RUTHZIL TRATOR COMERCIAL DE PEÇAS LTDA 11 97083-6812 ROLANDO CITRANGULO

AGOSTO 2019

Manual de Instruções

4812325896BR
Operação e Manutenção

Rolo Compactador Vibratório
CA25

Motor
Cummins QSF 3.8

A partir do número de série
10000181xxB005992 -



Reservado o direito de introduzir modificações
Impresso no Brasil

CONTEÚDO

OPERAÇÃO **Página**

Introdução....4
Segurança - Instruções gerais....6
Segurança - Durante a operação....8
Instruções especiais....9
Especificações técnicas....12
Ruído/Vibrações/Elétrica....12
Especificações técnicas - Dimensões....13
Especificações técnicas – Pesos e volumes....15
Especificações técnicas – Capacidade de trabalho....15
Especificações técnicas – Geral....16
Descrição da máquina....19
Descrição da máquina - Adesivos....23
Descrição da máquina – Instrumentos/Comandos....26
A/C – Operação do sistema....36
Operação - Partida....41
Operação – Condução....45
Operação – Vibração....46
Operação – Parar....49
Diversos....53
Instruções de operação – Resumo....56
Manutenção preventiva....57
Manutenção – Lubrificantes e símbolos....58
Manutenção – Manutenção programada....60

Introdução

A máquina

A Dynapac CA25 é um rolo de cilindro único, na classe de 10 toneladas, com largura útil de 2130 mm Ideal para longas jornadas de trabalho e para aplicações difíceis em todos os tipos de solos.

Finalidade

O CA25 é muito usado na compactação em obras de construção de rodovias, aeroportos, portos e áreas industriais entre outras. Está disponível nas versões com cilindro liso como também com cilindro pé-de-carneiro, com ou sem tração no cilindro.

Símbolos de advertência

ADVERTÊNCIA! Identifica um procedimento perigoso ou arriscado que pode resultar em ameaça a vida ou sérios danos, caso o mesmo seja ignorado.

CUIDADO! Identifica um procedimento arriscado que pode resultar em dano a máquina ou propriedade, caso o mesmo seja ignorado.

Informações de segurança

O Manual de Segurança que acompanha a máquina deve ser lido pelo operador. Siga sempre as instruções de segurança e não retire o manual de dentro da máquina.

É recomendado que o operador leia cuidadosamente as instruções de segurança deste manual e seguir tais instruções. Certificar-se de que o manual esteja sempre acessível.

Leia o manual antes de ligar a máquina e/ou realizar qualquer manutenção.

Certificar-se de ter boa ventilação quando o motor for ligado em locais fechados.

Geral

Este Manual contém instruções referentes a operação e manutenção da máquina.

A manutenção da máquina deve ser feita de forma correta para se obter o máximo desempenho.

A máquina deve ser mantida limpa, de modo que se possa identificar vazamentos, parafusos e conexões soltas o quanto antes possível.

Inspecionar a máquina todos os dias antes de liga-la, de modo que seja possível detectar possíveis vazamentos ou outras falhas.

Verifique o piso sob a máquina. Os vazamentos são detectados com mais facilidade no piso sob a máquina.



PENSE NO MEIO AMBIENTE: Não descarte óleo lubrificante ou combustível em locais que possam contaminar o solo ou o meio ambiente. Sempre descarte corretamente filtros usados, óleos de drenagem e restos de combustível.

Este manual contém instruções para manutenção periódica, normalmente realizada pelo operador.



Outras instruções para o motor podem ser encontradas no manual do fabricante.

Segurança - Instruções gerais

(leia também o manual de segurança)

1. ***Leia e entenda este Manual antes de dar a partida e operar a máquina. O operador deve estar totalmente familiarizado com o equipamento antes de colocá-lo em funcionamento.***

2. ***Observe e siga todas as instruções de lubrificação e manutenção constantes na Seção de Manutenção.***

3. ***Não opere a máquina caso não possua qualificação, por treinamento ou experiência. NUNCA permita passageiros e opere a máquina somente sentado no banco.***

4. ***Não opere a máquina se a mesma necessitar de reparos ou ajustes.***

5. ***Ao subir e descer da máquina utilize as escadas e corrimãos. NUNCA suba ou desça com a máquina em movimento.***

6. ***Caso as condições de estabilidade do terreno sejam irregulares ou perigosas, utilize a Estrutura de Proteção contra Capotamento (ROPS). Utilize sempre o cinto de segurança com "ROPS".***

7. ***Movimente a máquina em velocidade reduzida.***

8. ***Evite deslocamentos junto a precipícios ou com inclinação lateral acentuada. Opere a máquina em primeira marcha e sempre examine o funcionamento dos freios.***

9. ***Ao operar a máquina próximo ao início de declives ou buracos, assegurar-se de que pelo menos 2/3 da largura da máquina esteja sob material compactado.***

10. ***Assegurar-se de que não há obstáculos na direção de deslocamento, tanto no solo como à frente, atrás ou por cima da máquina.***

11. ***Conduzir com cuidado especial ao operar em terreno irregular.***

12. ***Utilizar o equipamento de segurança disponível. Nas máquinas equipadas com ROPS, deve-se utilizar o cinto de segurança.***

13. ***Manter a máquina limpa. Remover imediatamente qualquer tipo de sujeira ou graxa acumulada na plataforma do operador, todos os adesivos e letreiros.***

14. ***Medidas de segurança antes de abastecer com combustível:***
    - ***Desligar o motor;***
    - ***Não fumar;***
    - ***Não permitir faíscas ou chama próximo a máquina;***
    - ***Efetuar o aterramento do bocal de abastecimento, assim como no bico de abastecimento.***

15. ***Antes de efetuar qualquer operação de manutenção:***
    - ***Colocar calços sob os rolos/rodas e sob a lâmina niveladora;***
    - ***Caso necessário, travar a articulação central.***
    -
16. ***Se o nível de ruído da máquina for superior a 85 dB (A), utilize protetores auriculares adequados. O nível de ruído pode variar de acordo com o tipo de trabalho que a máquina for submetida.***

17. ***Não modifique a máquina sob nenhum pretexto, pois esta ação pode afetar a segurança pessoal e da máquina. Qualquer modificação na máquina exige a aprovação prévia por escrito da DYNAPAC.***

18. ***Evitar usar a máquina antes do óleo hidráulico atingir a temperatura normal de trabalho. A distância de frenagem pode tornar-se maior que o normal quando o óleo está frio. Consultar instruções de operação na seção PARADA.***

19. ***Para proteção do operador, utilizar:***
    - ***Capacete;***
    - ***Botas de trabalho com biqueira de aço;***
    - ***Protetores auriculares;***
    - ***Roupa refletora / Colete reflexo;***
    - ***Luvas de trabalho.***

Segurança - Durante a operação

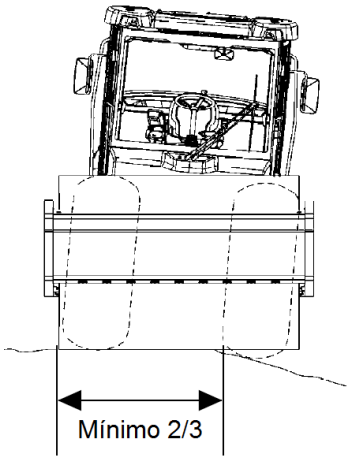


Fig. Posicionamento dos rolos ao conduzir junto ao início de um declive.

Operação junto ao início de declives

Ao conduzir próximo ao início de declives, pelo menos 2/3 da largura da máquina, deve-se assentar em solo com capacidade de carga total.

Lembrar-se de que o centro de gravidade da máquina se desloca para a parte externa ao acionar o volante de direção. Por exemplo: desloca-se para a direita quando o volante é acionado para a esquerda.

Inclinação

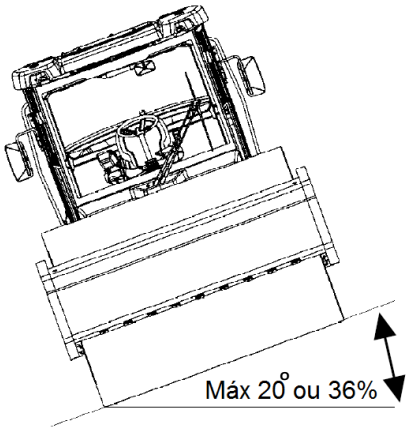


Fig. Operação em declives

Este ângulo foi medido em base plena e dura com a máquina parada.

O ângulo da direção é 0 com as vibrações desligadas e todos os reservatórios cheios.

Ao dirigir a máquina em piso estável, a aplicação da vibração, a velocidade da máquina no solo e a elevação do centro de gravidade podem fazer a máquina capotar, mesmo em uma inclinação inferior indicada neste manual.

Em caso de evacuação de emergência da cabine, soltar o martelo localizado no pilar traseiro do lado direito e quebrar o para-brisa traseiro.

Ao operar em declives ou base instável, recomenda-se sempre o uso de ROPS (Estrutura Protetora Contra Capotamento) ou de uma cabine com aprovação ROPS. Utilizar sempre um cinto de segurança.

Evite dirigir transversalmente em declives.

Em declives, dirija direto para cima e para baixo.

Instruções especiais

Lubrificantes normais e outros óleos e líquidos recomendados

Antes de sair da fábrica, os sistemas e componentes são preenchidos com os óleos e líquidos indicados na especificação de lubrificantes. Eles são indicados para uso em temperaturas ambiente entre -15°C e +40°C.

Ambiente com temperaturas mais altas, acima de +40°C

Ao operar a máquina em temperaturas ambiente mais elevadas, mas não superiores a +50°C, aplicam-se as seguintes recomendações:

O motor Diesel funciona a essa temperatura com óleo normal, mas nos demais componentes devem ser usados os seguintes óleos:

Sistema hidráulico – óleo mineral, Shell Tellus 15W40 ou equivalente.

Temperatura ambiente mais baixa – Risco de congelamento

Assegure-se de que o sistema de refrigeração está esvaziado/drenado (pulverizador, mangueiras, tanques) ou que foi acrescentado anti-congelante, para evitar o congelamento do sistema.

Temperaturas

As temperaturas limite são válidas para as máquinas de série.

As máquinas com equipamento adicional como equipamento de supressão de ruídos, podem exigir atenção especial quando operados em temperaturas mais altas.

Limpeza com jato de alta pressão

Não dirigir o jato diretamente contra componentes elétricos ou contra os painéis de controle.

Colocar um saco plástico sobre a tampa do reservatório e vedar com um elástico. Assim impede-se que a água sob pressão atravesse o orifício de respiro da tampa. Isso poderia provocar mau funcionamento, por exemplo, o entupimento dos filtros.

Ao lavar a máquina não se deve dirigir o jato de água diretamente na tampa do tanque. Isso é especialmente importante quando se utiliza jato de alta pressão.

Extintor de incêndio

Em caso de incêndio na máquina, utilize um extintor de pó classe BCD. Também é possível utilizar um extintor de CO2 classe BC.

Estrutura Protetora Contra Capotamento (ROPS), cabine ROPS aprovada.

Se o cilindro estiver equipado com uma estrutura protetora contra capotamento (ROPS ou cabine com aprovação ROPS) nunca efetuar soldagens ou furos no arco ou cabine.

Nunca reparar um arco ROPS ou uma cabine. Eles devem ser substituídos por um novo arco ou cabine.

Soldagem

Quando for soldar alguma peça na máquina, a bateria deve ser desconectada e os eletrônicos desconectados da parte elétrica.

Se possível, remova a(s) parte(s) que serão soldadas da máquina.

Manuseio da bateria

Ao desmontar as baterias, desligue sempre primeiro o cabo negativo.

Ao montar as baterias, ligue sempre primeiro o cabo positivo.

Elimine as baterias usadas de forma não prejudicial para o ambiente. As baterias contêm chumbo tóxico.

Nunca utilize carga rápida para carregar a bateria. Isso poderá reduzir a vida útil da bateria.

Ligação direta

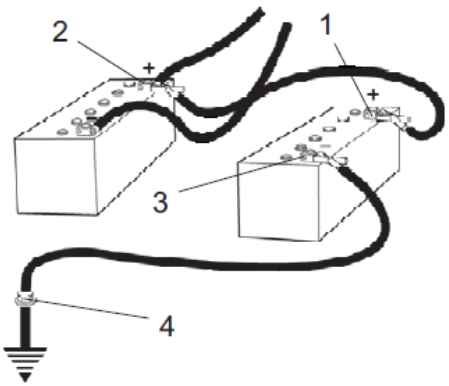


Fig. Ligação direta

Não ligue o cabo negativo ao polo negativo na bateria descarregada. Uma faísca poderia provocar a combustão da mistura gasosa de oxigênio e hidrogênio formada ao redor da bateria.

Verifique se a bateria utilizada para a ligação direta possui a mesma tensão de que a bateria descarregada.

Desligue a ignição e todo equipamento alimentado pela corrente. Desligue o motor da máquina que estiver alimentando a ligação direta.

Em primeiro lugar, ligue o polo positivo (1) da bateria auxiliar ao polo positivo da bateria descarregada (2). Em seguida ligue o polo negativo (3) da bateria auxiliar a um parafuso (4) ou ao olhal de elevação na máquina com a bateria descarregada.

Ligue o motor na máquina que fornece potência. Deixe o motor funcionar um pouco. Agora, tente ligar a outra máquina. Desligue os cabos na ordem inversa.

Especificações técnicas
Ruído/Vibrações/Elétrica

Vibrações - Lugar do operador
(ISO 2631)

Os níveis de vibração são medidos em conformidade com o ciclo operacional descrito na diretiva europeia 2000/14/CE relativa a máquinas equipadas para o mercado europeu, com a vibração ligada, em materiais poliméricos suaves e com o assento do operador na posição de transporte.
As vibrações medidas no corpo total situaram-se abaixo do valor de ação de 0,5 m/s^2, conforme especificado na diretiva 2002/44/CE. (O limite é 1,15 m/s^2)
As vibrações medidas na mão/braço também se situaram abaixo do valor de ação de 2,5m/s^2 especificado na mesma diretiva. (O limite é 5 m/s^2)

Sistema elétrico

As máquinas foram testadas quanto à compatibilidade eletromagnética em conformidade com a norma EN 13309:2000 "Máquinas de construção"

Nível de ruído

O nível de ruído externo está em conformidade com o limite máximo estabelecido pela Resolução Nº 433 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, relativo a rolos compactadores, considerando a vibração ligada (alta amplitude).

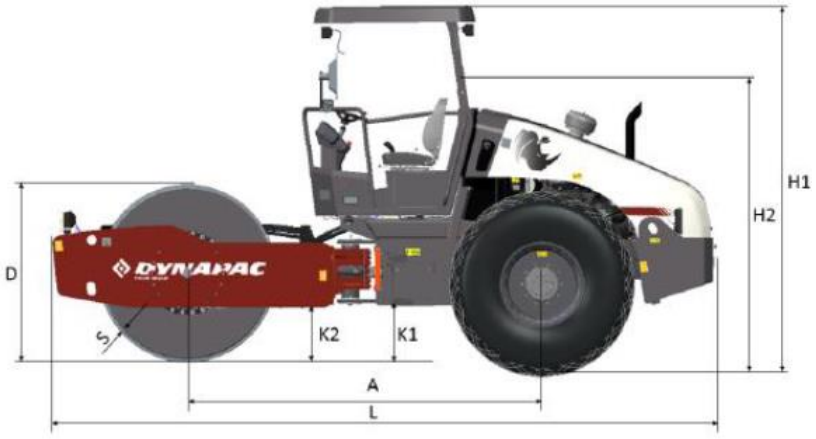
Nível de potência sonora garantido, L_{wA} 111 dB (A)

Nível de pressão acústica no lugar do operador (cabine), L_{pA} - dB (A)

Durante a operação normal podem ocorrer desvios dos valores referidos, dependendo das condições específicas de trabalho.

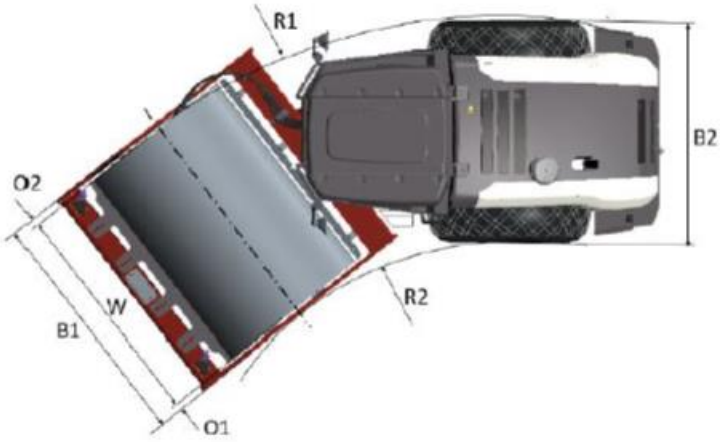
Especificações técnicas – Dimensões

Dimensões – Vista lateral



	Dimensões	mm	pol
A	Distância entre eixos, cilindro e roda	2990	117,7
L	Comprimento, rolo com equipamento de série	5560	218,9
H1	Altura, com ROPS /Cabine (D)	2890	113,8
H1	Altura, com ROPS / Cabine (PD)	2890	113,8
H2	Altura, sem ROPS / Cabine (D)	2077	81,8
H2	Altura, sem ROPS / Cabine (PD)	2077	81,8
D	Diâmetro, cilindro	1498	59
S	Espessura, passada do cilindro, nominal	25	0,98
K1	Espaço livre, chassi da máquina	460	18,1
K2	Altura livre, chassi do cilindro (D, PD)	460	18,1

Dimensões – Vista de cima



	Dimensões	mm	pol
B1	Largura frontal	2256	88,8
B2	Largura dianteira	2130	83,9
O1	Projeção, lado esquerdo dos chassis	63	2,48
O2	Projeção, lado direito dos chassis	63	2,48
R1	Raio de giro, externo	5650	222,4
R2	Raio de giro, interno	3255	128,1
W	Largura, cilindro	2130	83,9

Especificações técnicas – Pesos e volumes

Peso	kg	lb
Peso operacional, sem ROPS (D)	-	-
Peso operacional, sem ROPS (PD)	-	-
Peso operacional, com ROPS (EN500) (D)	10255	22608
Peso operacional, com ROPS (EN500) (PD)	11215	24725
Peso operacional, com cabine (D)	10300	22707
Peso operacional, com cabine (PD)	11000	24250

Capacidade de líquidos	D/PD			
Eixo traseiro				
- Diferencial	10	litros	10,6	qts
- Engrenagem planetária (eixo padrão)	1,9	litros/lado	2	qts/lado
Caixa de transmissão do cilindro	3	litros	3,2	qts
Cartucho	2,2	litros	2,3	qts
Reservatório do óleo hidráulico	55	litros	14,4	gal
Óleo no sistema hidráulico	80	litros	21,1	gal
Óleo lubrificante, motor Diesel	14,6	litros	15,4	qts
Líquido de refrigeração, motor Diesel	6,4	litros	1,7	gal
Tanque de combustível	250	litros	66	gal

Especificações técnicas – Capacidade de trabalho

Dados de compactação

Carga estática linear (D)	25,0	kg/cm	139,8	pli
Carga estática linear (PD)	-	kg/cm	-	pli
Carga estática linear com ROPS (D)	29,3	kg/cm	163,8	pli
Carga estática linear com ROPS (PD)	-	kg/cm	-	pli
Carga estática linear com cabine (D)	29,4	kg/cm	164,3	pli
Carga estática linear com cabine (PD)	-	kg/cm	-	pli
Amplitude, alta (D)	1,9	mm	0,075	pol
Amplitude, alta (PD)	2,0	mm	0,079	pol
Amplitude, baixa (D)	0,9	mm	0,035	pol
Amplitude, baixa (PD)	1,1	mm	0,043	pol
Frequência de vibração, amplitude alta (D)	30	Hz	1.980	vpm
Frequência de vibração, amplitude alta (PD)	30	Hz	1.980	vpm
Frequência de vibração, amplitude baixa (D)	30	Hz	1.980	vpm
Frequência de vibração, amplitude baixa (PD)	30	Hz	1.980	vpm
Força centrífuga, amplitude alta (D)	250	kN	56,202	lb
Força centrífuga, amplitude alta (PD)	270	kN	60,698	lb
Força centrífuga, amplitude baixa (D)	123	kN	27,651	lb
Força centrífuga, amplitude baixa (PD)	149	kN	33,496	lb

Especificações técnicas – Geral

Motor

Fabricante/Modelo	Cummins QSF 3.8		Motor turbo diesel refrigerado a água com radiador	
Potência (SAE J1995)	97	kW	130	hp
Giro do motor, marcha lenta	900	rpm		
Giro do motor, carga/descarga	1.600	rpm		
Giro do motor, trabalho/transporte	2.200	rpm		

Sistema elétrico

Bateria	12V	170A
Alternador	12V	135A
Fusíveis	Ver capítulo "Sistema elétrico" - fusíveis	

Pneu	Dimensões dos pneus:	Pressão dos pneus
Tipo padrão	18,4 x 26,0 10 ply	180 kPa (1.8 kg/cm^2) (16psi)
Tipo Diamante	23,1 x 26,0 12 ply	110 kPa (1.1 kp/cm^2) (16psi)
Tipo trator	23,1 x 26,0 8 ply	110 kPa (1.1 kp/cm^2) (16psi)

Opcionalmente os pneus podem ser preenchidos com líquido (até 500kg/pneu). Quando realizar manutenção dos pneus, atentar para a condição dos mesmos.

Sistema hidráulico

Pressão de abertura	Bar
Sistema propulsor	410
Sistema de alimentação	25
Sistema de vibração	370
Sistemas de direção	160
Liberação dos freios	25

Parafusos da ROPS

Dimensões dos parafusos:	Fixação frontal M20x150 (PN 903633) Fixação traseira M20x130 (PN 902282)
Classe de resistência:	10.9
Binário de aperto:	800 Nm (Com tratamento Dacromet)

Os parafusos da ROPS que serão apertados deverão estar secos**.**

Torque

Torque em Nm (lbf.ft) para parafusos lubrificados ou secos, utilizando torquímetro.

Rosca métrica normal, galvanizada polida (fzb):

CLASSE DE RESISTÊNCIA:

M - Rosca	8,8 - Oleada	8,8 - Seca	10,9 - Oleada	10,9 - Seca	12,9 - Oleada	12,9 - Seca
M6	8,4	9,4	12	13,4	14,6	16,3
M8	21	23	28	32	34	38
M10	40	45	56	62	68	76
M12	70	78	98	110	117	131
M14	110	123	156	174	187	208
M16	169	190	240	270	290	320
M20	330	370	470	520	560	620
M22	446	497	626	699	752	839
M24	570	640	800	900	960	1080
M30	1130	1260	1580	1770	1900	2100

Rosca métrica normal, tratada com zinco (Dacromet/GEOMET):

CLASSE DE RESISTÊNCIA:

M - Rosca	10,9 - Oleada	10,9 - Seca	12,9 - Oleada	12,9 - Seca
M6	12	15	14,6	18,3
M8	28	36	34	43
M10	56	70	68	86
M12	98	124	117	147
M14	156	196	187	234
M16	240	304	290	360
M20	470	585	560	698
M22	626	786	752	944
M24	800	1010	960	1215
M30	1580	1990	1900	2360

Descrição da máquina

Motor Diesel

A máquina é equipada com um motor diesel turbo refrigerado a água, de quatro cilindros em linha reta, quatro tempos, com injeção direta e um resfriador do ar de admissão.

Sistema elétrico

A máquina tem as seguintes unidades de controle (ECU, Unidade de Controle Eletrônico) e unidades eletrônicas.

- ECU (para a máquina)
- Unidade de controle do motor (ECM)
- Ecrã de visualização Principal

Sistema de propulsão/transmissão

O sistema de propulsão é um sistema hidrostático com uma bomba hidráulica abastecendo dois motores ligados em paralelo, um para o eixo traseiro e outro para o cilindro.

A velocidade da máquina é proporcional ao ângulo da alavanca de controle (a deflexão da alavanca (avanço / reverso) regula a velocidade). Um sistema seletor de velocidade e antiderrapagem estão disponíveis como opcionais.

Sistema de freio

O sistema de freio conta com um freio de serviço, freio secundário e freio de estacionamento. O sistema do freio de serviço produz um retardo do sistema de propulsão, também conhecido como freio hidrostático.

Freio secundário e de estacionamento

O sistema de freio secundário e de estacionamento é composto por freios a disco no eixo traseiro e transmissão do cilindro que são desengatados por pressão hidráulica.

Sistema de direção

O sistema de direção é um sistema de sensor de carga hidrostática. A válvula de controle na coluna de direção distribui o fluxo para os cilindros de direção na junta articulada. O ângulo de direção é proporcional ao valor do volante é girado.

Sistema de vibração

O sistema de vibração é um sistema hidrostático na qual o motor hidráulico aciona o eixo excêntrico, que gera a vibração no cilindro.
Alta amplitude ou baixa amplitude são determinadas pela direção de rotação do motor hidráulico. Sistemas opcionais para variação de amplitude estão disponíveis.

Cabine

A cabine tem um sistema de aquecimento e ventilação, com desembaçadores para todas as janelas. O ar condicionado está disponível como um acessório.

Saída de emergência

A cabine tem duas saídas de emergência: a porta e a janela traseira da cabine, que pode ser quebrada com o martelo de emergência localizado na cabine.

FOPS e ROPS

FOPS é abreviação para “Falling Object Protective Structure" e ROPS é abreviação para "Roll Over Protective Structure".

A cabine é aprovada como uma cabine de proteção de acordo com os padrões FOPS e ROPS.

Se qualquer parte da cabina ou da estrutura FOPS / ROPS exibe deformação plástica ou rachaduras, a cabine FOPS / ROPS deve ser substituída imediatamente.

Nunca realize modificações não autorizadas na cabine ou estrutura FOPS / ROPS sem primeiro ter discutido modificação com a unidade de produção da Dynapac. A Dynapac determina se a modificação pode resultar na aprovação de acordo com as normas FOPS / ROPS.

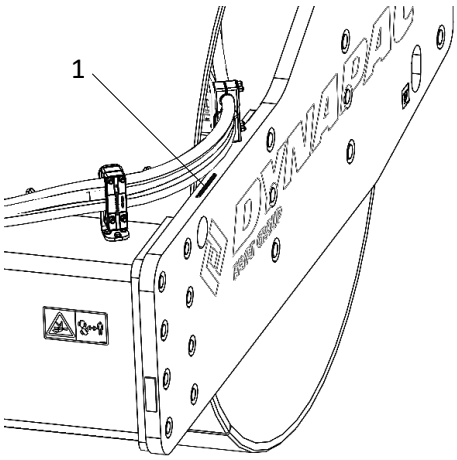


Fig. Chassi frontal
1. PIN

Placa da máquina – Identificação

Número de identificação do produto no chassi

O número de série (1) da máquina está gravado no lado direito do chassi frontal.

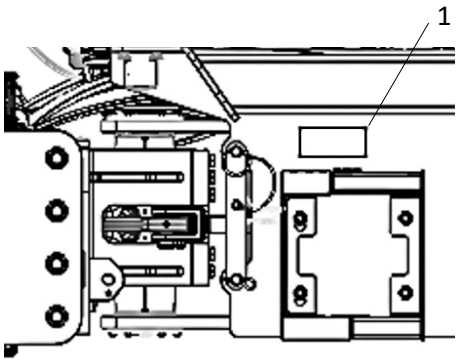


Fig. Chassi traseiro
1. Placa de dados da máquina

Placa de dados da máquina

A placa de dados da máquina (1) está fixada no lado esquerdo do chassi traseiro, junto à articulação central.

Na placa está indicado o nome e endereço do fabricante, tipo de máquina, PIN, número de identificação do produto (número de série), peso de trabalho, potência do motor e ano de fabricação (Caso a máquina se destine à entrega fora da EU, não se apresentam marcas CE nem, em alguns casos, o ano de fabricação).

Product Identification Number			
Designation	Type	Rated Power	Max axle load front / rear
		kW	kg
Gross machinery mass	Operating mass	Max ballast	Year of Mfg
kg	kg	kg	

4811 0001 36

Ao encomendar peças, mencione o número de série da máquina.

Explanação o número de série (17PIN)

100	00123	V	E	B	123456
A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**

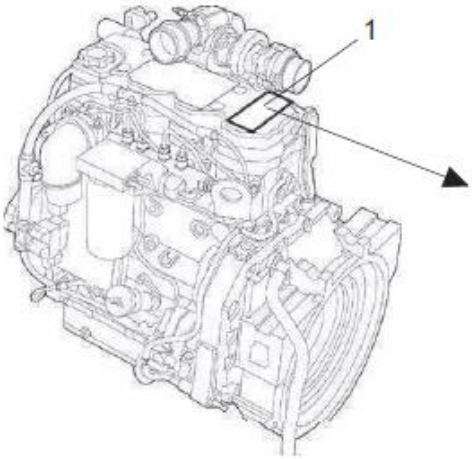
A = Fabricante
B = Família / Modelo
C = Letra de Verificação
D = Ano de fabricação
E = Unidade de produção
F = Número de série

Plaqueta de identificação do motor

A plaqueta (1) está fixada na parte superior do motor.

Ela indica o tipo, o número de série e as especificações do motor.

Ao encomendar peças, mencione o número de série do motor. Consulte também o manual do motor.



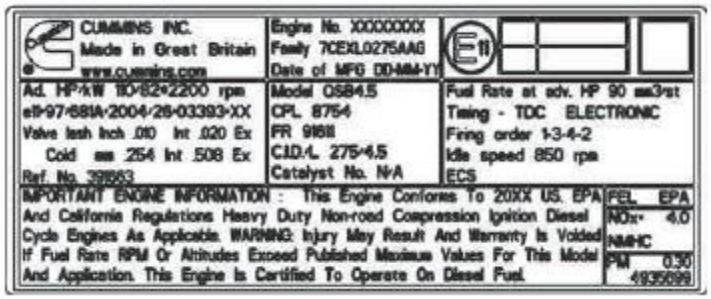
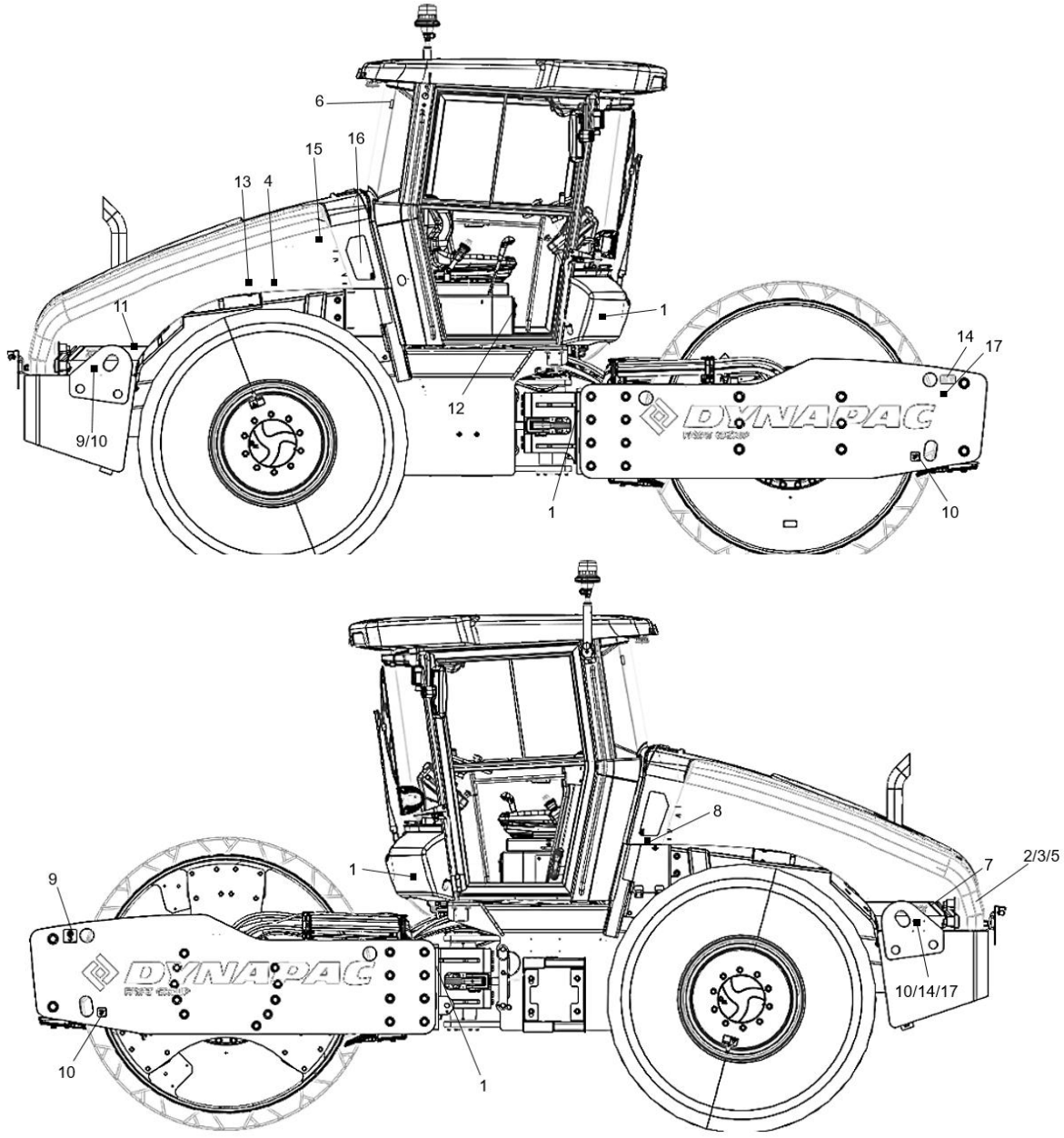


Fig. Motor
1. Plaqueta de identificação do motor

Descrição da máquina – Adesivos

Localização - Adesivos

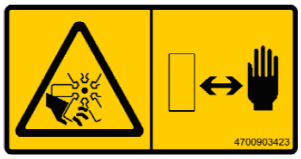


1. Atenção, zona de esmagamento
2. Atenção, peças rotativas do motor
3. Atenção, superfícies muito quentes
4. Atenção, pneu com lastro
5. Atenção, não deverá ser usado gás para partida
6. Saída de emergência - cabine
7. Combustível
8. Óleo hidráulico
9. Ponto de elevação
10. Ponto de fixação
11. Interruptor principal
12. Compartimento do manual de segurança
13. Pressão dos pneus
14. Letreiro de elevação
15. Líquido de arrefecimento
16. Nível do óleo hidráulico
17. Travar a articulação

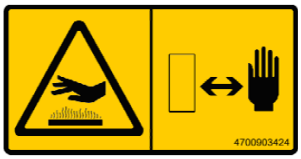
Adesivo s de segurança



4700903422
Atenção – Zona de esmagamento, articulação central/rolo.
Mantenha-se a uma distância segura da zona de esmagamento.



4700903423
Atenção – Peças rotativas do motor.
Mantenha as mãos a uma distância segura da zona de perigo.



4700903424
Atenção – Superfícies quentes no compartimento do motor.
Mantenha as mãos a uma distância segura da zona de perigo.



4700903985
Atenção, pneu com lastro.
Consultar o manual de instruções.



4700903459
Atenção – Manual de instruções
O operador deverá ler as instruções de segurança, operação e manutenção antes de operar a máquina.



4700791642
Atenção – Proibido o uso de gás para a partida.



4700908229
Atenção – Travar a articulação.
Durante a elevação, a articulação central deverá ser travada. Consultar o manual de instruções.



4700903590
Saída de emergência (Cabine).

Adesivos de informação

Líquido de arrefecimento



Combustível



Ponto de elevação



Letreiro de elevação



Compartimento do manual



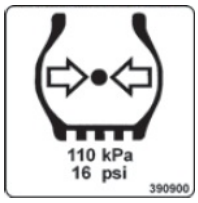
Interruptor principal



Óleo hidráulico



Pressão dos pneus



Ponto de fixação



Nível de óleo hidráulico



Extintor de incêndio



Descrição da máquina – Instrumentos/Comandos

Localizações – Instrumentos e controles

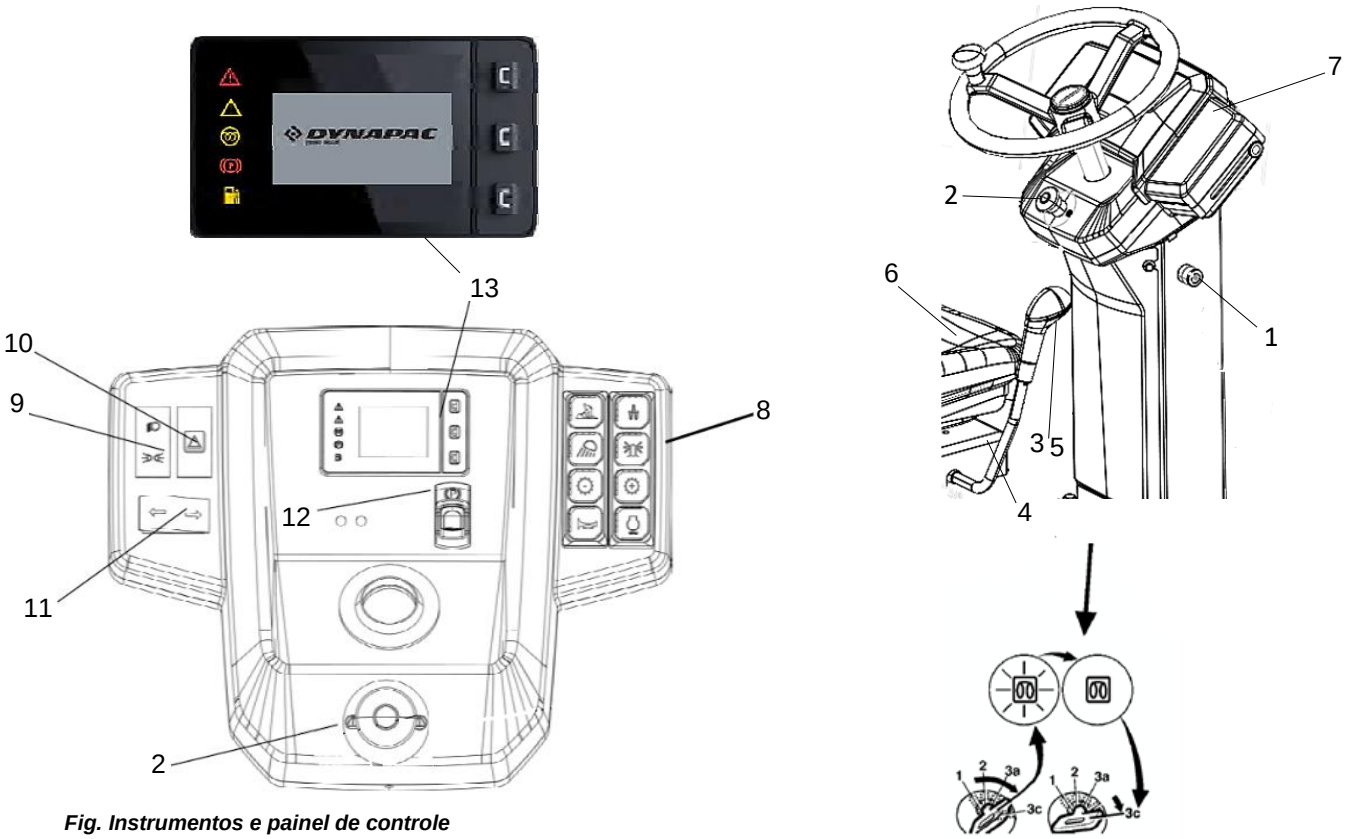


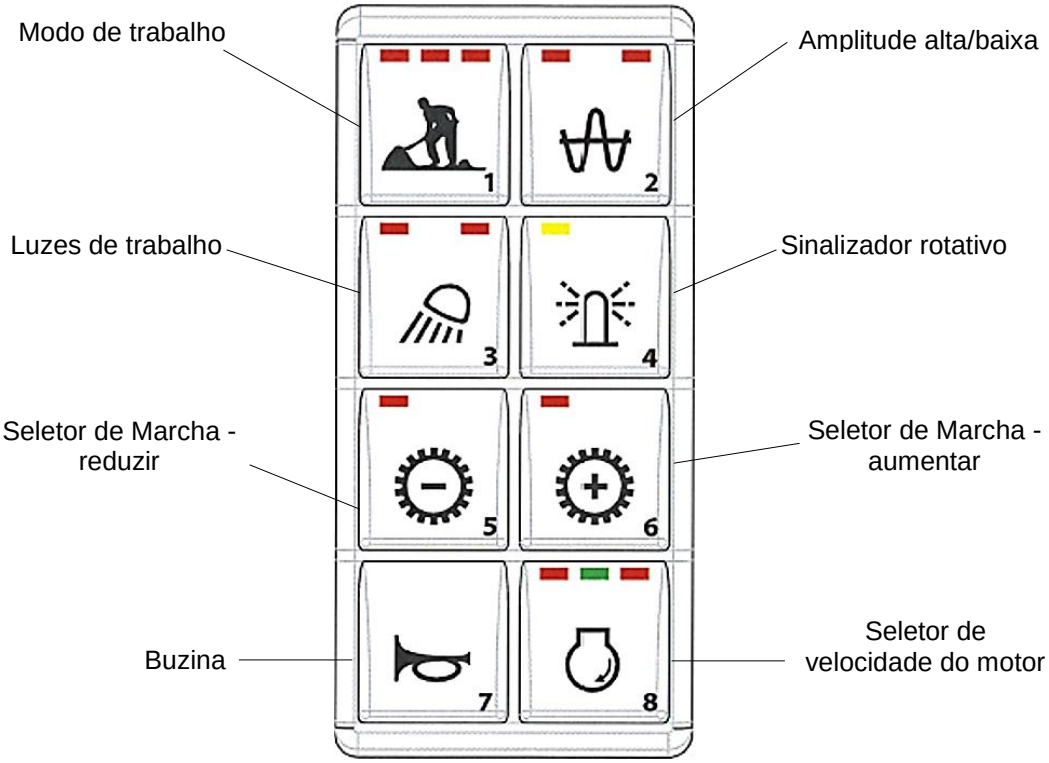
Fig. Instrumentos e painel de controle

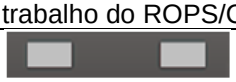
1. Chave de ignição
2. Parada de emergência
3. Comutador da vibração
4. Compartimento dos Manuais
5. Controle frente-ré
6. Interruptor do assento
7. Proteção dos controles
8. Painel Membrana
9. Luzes de tráfego
10. Luzes de advertência
11. Indicadores de direção
12. Comutador Freio de estacionamento
13. Display

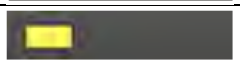
Nº	Designação	Símbolo	Função
1.	Chave da ignição		Posições 1-2: Posição de desligado, é possível retirar a chave. Posição 3a: Todos os instrumentos e controles elétricos recebem alimentação. A máquina está equipada com aquecimento automático, que ocorre nesta posição.  Posição 3c: Acionamento do motor de arranque.
2.	Parada de emergência		Quando pressionado, ativa-se a parada de emergência. O freio é aplicado e o motor para. Prepare-se para uma parada brusca.
3.	Comutador de vibração Interruptor		Para acionar a vibração, basta pressionar e liberar o botão. Pressione novamente para desligar a vibração. Primeiramente, é necessário definir amplitude alta ou baixa no painel de controle.
4.	Compartimento dos manuais		Puxe e abra a parte superior do compartimento para ter acesso aos manuais.
5.	Alavanca frente-ré		Posicione em ponto morto para acionar o motor diesel. Em qualquer outra posição, o mesmo não será acionado. A direção de marcha e a velocidade do cilindro são reguladas com a alavanca frente-ré. Se for deslocada para frente, o cilindro avança, etc. A velocidade do cilindro é proporcional à distância entre a alavanca e o ponto morto. Quanto mais afastada do ponto morto, maior é a velocidade.
6.	Interruptor do assento		Mantenha-se sentado sempre que operar a máquina. Quando o operador se levanta durante a operação, o alarme é acionado. Transcorridos 3 segundos, os freios são ativados e o motor para.
7.	Proteção dos controles		Abaixo da placa de instrumentos para proteger de condições climáticas e sabotagens. Pode ser trancada.
8.	Painel Membrana		Informações detalhadas sobre o seu funcionamento mais adiante.
9.	Luzes de trafego, interruptor (opcional)		Quando pressionado na posição superior, as luzes de tráfego serão acesas. Quando pressionado na posição inferior, as luzes de estacionamento serão acesas.
10.	Luzes de advertência, interruptor (opcional)		Quando pressionado, as luzes de advertências serão acesas.

Nº	Designação	Símbolo	Função
11.	Indicadores de direção, interruptor (opcional)		Quando pressionado para um dos lados, acende-se o respectivo indicado. Na posição central, a função fica desligada.
12.	Comutador do freio de estacionamento		Pressionar o botão para acionar o freio de estacionamento; a máquina para com o motor funcionando. Sempre utilizar o freio de estacionamento quando a máquina estiver em uma superfície inclinada.
13.	Painel de comandos		Informações detalhadas sobre o seu funcionamento mais adiante

Descrição Funcional – Painel Membrana



Símbolo	Designação	Função	LED	Cor do LED
	Modo de trabalho (vibração e rebordeadora (opcional) permitidos)	Ativa o modo de trabalho, que torna possível utilizar a vibração e a rebordeadora (opcional)		
		LED DESLIGADO → Modo de Transporte		-
		LED ESQUERDO → Modo de Trabalho, vibração		Vermelho
		LED CENTRO → Modo de Trabalho, rebordeadora (opcional)		
		LED DIREITO → Modo de trabalho, rebordeadora (opcional)		
	Seletor de Amplitude	**LED ESQUERDO →** Amplitude baixa		Vermelho
		LED DIREITO → Amplitude alta		
	Luzes de Trabalho	Habilita as luzes de trabalho do ROPS/Cabine		
		LED DESLIGADO		-
		LED ESQUERDO → Luzes de trabalho, cabine		Vermelho
		LED DIREITO → Luzes de trabalho, cabine e ROPS		

Símbolo	Designação	Função	LED	Cor do LED
	Sinalizador Rotativo	Pressione para acionar o sinalizador rotativo		
		LED DESLIGADO →		-
		LED ESQUERDO → Ligado		Amarelo
	Troca de Marcha - Reduzir	**LED DESLIGADO →** Modo de Trabalho		-
		LED ESQUERDO → Modo lebre no cilindro		Vermelho
		LED CENTRO → Modo lebre nos pneus		
		LED DIREITO → Modo de transporte		
	Troca de marcha - Aumentar	Habilita a função de troca de máquinas		
		LED DESLIGADO		-
		LED ESQUERDO → Modo lebre no cilindro		Vermelho
		LED CENTRO → Modo lebre nos pneus		
		LED DIREITO → Modo de transporte		
	Buzina	Pressione o botão para acionamento da Buzina.		
	Seletor de velocidade do motor	**LED ESQUERDO →** Baixa velocidade		Vermelho
		LED CENTRO → Eco mode		Verde
		LED DIREITO → Alta velocidade		Vermelho

Descrição Funcional – Display



Fig. Tela Inicial

Quando a chave de ignição é levada até a posição 1, a tela inicial aparece no visor (Fig. 1). Ela fica durante alguns segundos e depois entra a tela de status.

Aparece o menu do modo de transporte quando uma das três teclas de função à direita da tela é ativada.



Modo de Transporte

A tela de modo de transporte concede informações sobre a direção de percurso (2), horímetro (3) e nível do combustível (4).

Direção de trabalho

O ícone tem três opções (F, N, R) e se encontra no canto superior esquerdo do Display (2).

- ➔ **N** (neutro) – Indica que a alavanca está na oposição Neutra.
- ➔ **F** (frente) – Aparece no display uma seta voltada para esquerda na frente do “F”.
- ➔ **R** (ré) - Aparece no display uma seta voltada para direita na frente do “R”.

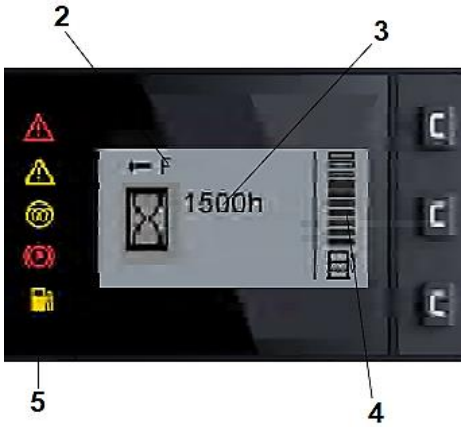


Fig. Modo de Transporte

Horímetro

O ícone de uma “ampulheta” aparece no lado esquerdo da tela indicando as horímetro. O número de horas aparece a direita do ícone (3).

Nível de Combustível

O nível de combustível é indicado em porcentagem % na barra a direita do visor.

Ao atingir a primeira barra de combustível (de baixo para cima), significa que o sistema possui 10% de sua capacidade total, com isso o led de alerta se acende indicando que você deve abastecer (5).

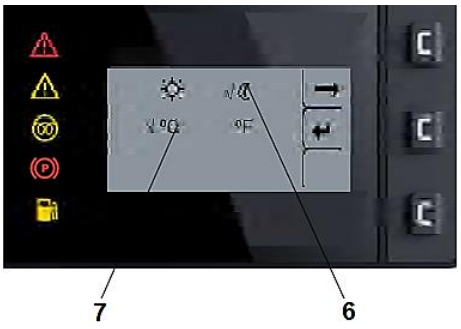


Fig. Configuração do usuário

Configurações do usuário

Os usuários podem alterar as configurações de iluminação (6), além de optar entre o sistema Métrico e Imperial (7) de temperatura.



Modo de Transporte - Vibração

A seleção dos diferentes modos de trabalho ocorre ao pressionar o respectivo botão no Painel de comandos.

Estado de Compactação

Estado de compactação ativo no cilindro (8).

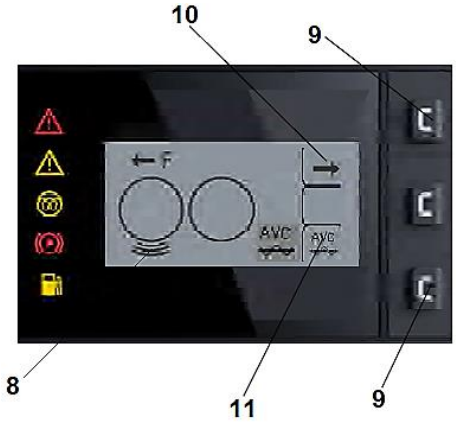


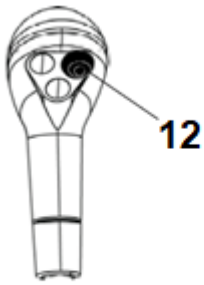
Fig. Modo de trabalho - Vibração

Controle de Vibração Automática - AVC

Aperte um dos botões (9) na extremidade do painel. Surgirá uma seta a direita (10).

Aperte o botão superior (9) para exibir o submenu.

Pressionando o botão inferior (9), ativa-se o AVC (11) ao qual após ativado, seu ícone aparecerá no canto inferior direito do display. Para ativação da vibração clique no botão (12).



Máquina com equipamentos de série.

Fig. Comando de avanço



Fig. Submenu – códigos de falha

Submenu - Códigos de falha

1. Os símbolos de alarme ficam do lado esquerdo do painel de comandos. Na parte superior encontra-se o símbolo de alerta vermelho e na inferior o amarelo (1).
2. O menu lateral surge quando o submenu é selecionado.

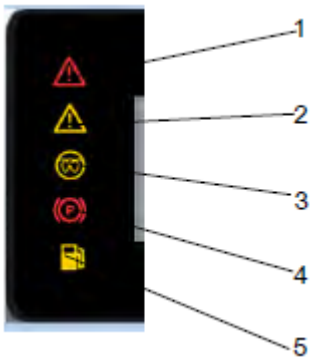


Fig. Lista de códigos de falha

3. Agora passe para o submenu de configurações do usuário.
4. O botão central (4) no menu lateral mostra uma seta para baixo. A seleção deste botão faz surgir uma lista de códigos de erro.
   Quando surgir o último código de erro, role a lista de volta para cima até o primeiro código de erro.
5. O modo Inicial ativo aparece quando se altera a direção do percurso.
6. Se o submenu ficar inativo por mais de 20 segundos, a tela voltará ao menu inicial ativo.



7. Quando surgir um "OK" na caixa à direita embaixo, a tela se apagará.
8. Ao selecionar o "OK", surgirá o modo Inicial ativo.
9. Uma lâmpada de controle Vermelha ou Amarela atua como lembrete até o erro ser corrigido.

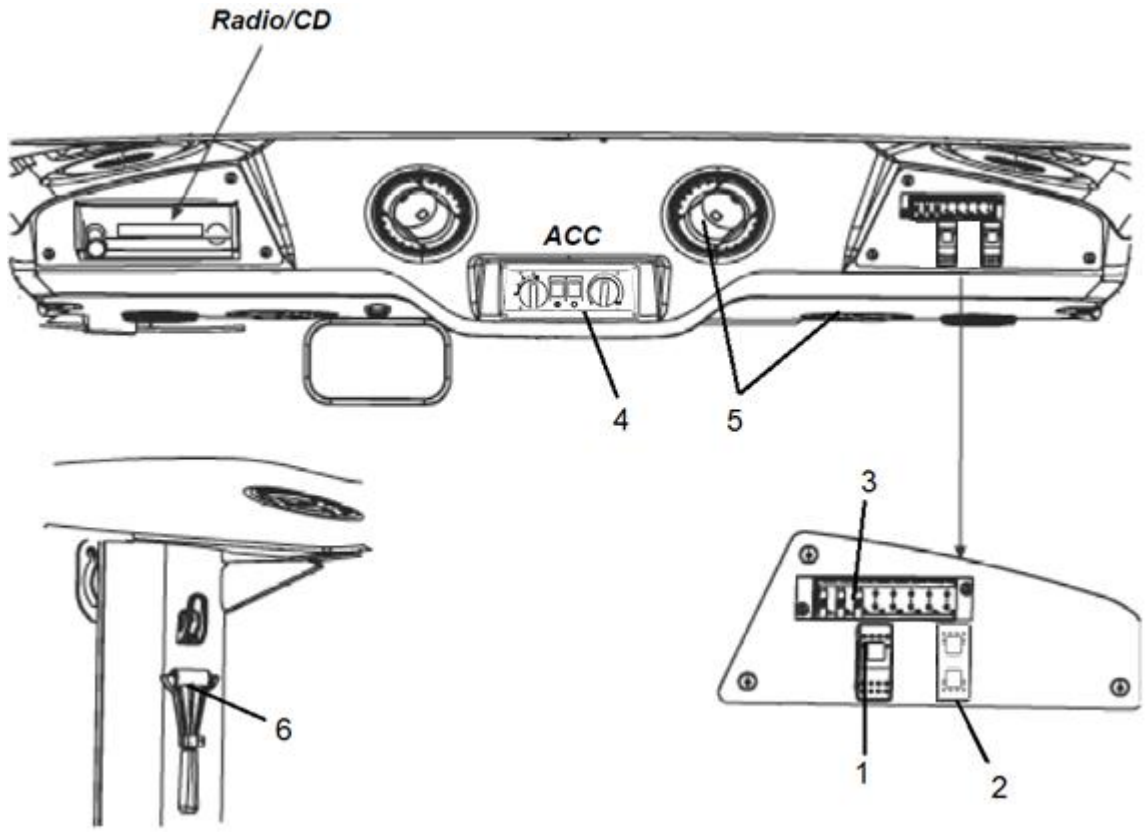


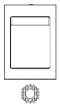
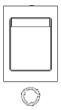
Descrição das funções

	Símbolo	Designação e Função
1.		Lâmpada de advertência (Vermelha)
		Falha grave: **Desligue o motor imediatamente!** Acende junto com uma mensagem na tela.
2.		Lâmpada de advertência (Amarela)
		Falha menos grave: Corrija assim que for possível! Acende junto com uma mensagem na tela.
3.		Aquecimento (Amarelo)
		O símbolo tem de se apagar antes de se passar a chave de ignição para a posição II e ativar o motor de arranque.
4.		Indicador do freio de esacionamento (Vermelho)
		A lâmpada acende-se quando se ativa o freio de estacionamento.
5.		Nível de combustível (Amarelo)
		O símbolo acende-se quando resta apenas 10% de combustível no tanque.

Localizações – Painel de controle/controles/cabine

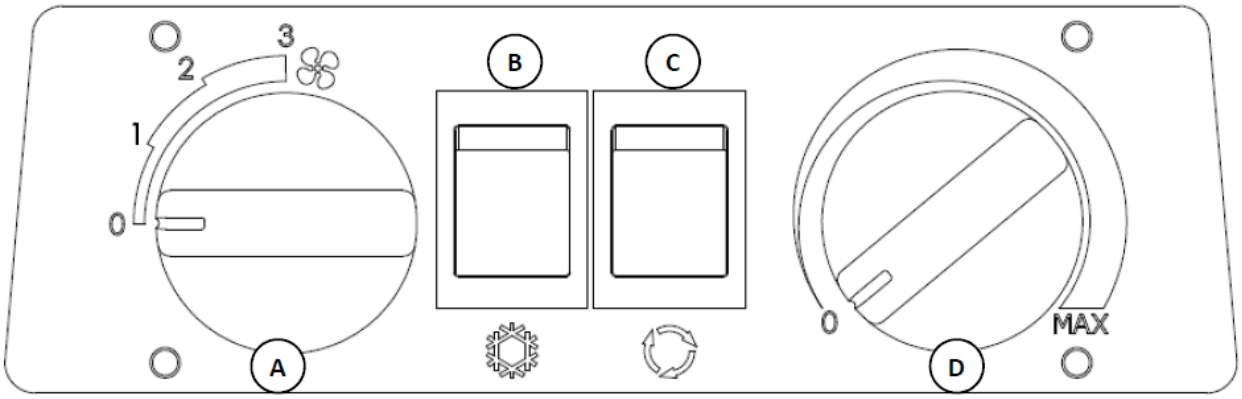
Switch e Fusíveis



Nº	Designação	Símbolo	Função
1.	Interruptor limpador de para-brisas dianteiro		Pressionar o botão e o limpador do para-brisa dianteiro será acionado.
2.	Interruptor de esguichos dos vidros dianteiros	 	Pressionar o botão na parte superior para acionar os esguichos do para-brisa dianteiro. Pressionar o botão na parte inferior para acionar os esguichos do para-brisa traseiro.
3.	Caixa de fusíveis		Contém fusíveis do sistema elétrico na cabine.
4.	Ar condicionado (AC)	 	Controle analógico da ventilação (A). Controle analógico da temperatura (D)
5.	Interruptor do Compressor		Aciona o compressor do ar condicionado (B)
6.	Interruptor do Recirculador de ar		Aciona a função recírculador, bloqueando a entrada de ar externo (C)

5.	Saídas de ar		Posicione as saídas de ar de modo que mais lhe convém.
6.	Martelo para saída de emergência		Em caso de saída de emergência da cabine, solte o martelo e quebre o vidro TRASEIRO da cabine.

A/C – Operação do sistema



Introdução

Este sistema de ar condicionado foi concebido para proporcionar ao operador do equipamento segurança e conforto durante a realização de seu trabalho e, consequentemente, o aumento da sua produtividade**.**

Comandos

O sistema de ar condicionado/aquecimento é operado por intermédio do painel de comando localizado no teto direito da cabine. Através deste painel de comando é possível:

- Controlar a velocidade do ventilador **(seletor A)**
- Acionar o compressor do ar condicionado **(interruptor B)**
- Acionar a função recírculador, bloqueando a entrada de ar externo **(seletor C)**
- Controlar a temperatura, abrindo ou fechando a válvula de aquecimento **(seletor D).**

Operação

Ventilação
Para utilizar a ventilação:

→ Posicione o seletor **A** velocidade desejada software;
→ Mantenha o interruptor **B** desligado (região superior);
→ Posicione o seletor **C** na posição desejada;
→ Mantenha o seletor **D** na posição 0.

Aquecimento
Para utilizar o aquecimento:

→ Posicione o seletor **A** na velocidade desejada;
→ Mantenha o interruptor **B** desligado (região superior);
→ Posicione o seletor **C** na posição desejada;
→ Posicione o seletor **D** na temperatura desejada.

Ar Condicionado
Para utilizar o ar condicionado:

→ Posicione o seletor **A** na velocidade desejada;
→ Mantenha o interruptor **B** ligado (região inferior);
→ Posicione o seletor **C** na posição desejada;
→ Posicione o seletor **D** na posição 0.

Para obtenção do resfriamento máximo durante dias quentes ou quando a máquina tenha permanecido ao sol por longo período, proceda da seguinte forma:

Abra os vidros por alguns instantes a fim de permitir que o ar quente presente no interior seja expulso rapidamente e após alguns minutos de funcionamento do ar condicionado, feche os vidros e diminua a velocidade do ventilador para que se possa atingir um clima agradável no interior da cabine.

Para desembaçar os vidros em dias frios ou chuvosos, proceda da seguinte forma:

- Mantenha os vidros fechados.

- Abra todos os difusores de ar, direcionando-os para os vidros.

- Posicione o seletor **A** na posição 3.

- Mantenha o interruptor **B** ligado (região inferior).

- Mantenha o seletor **C** na posição ligado (região inferior).

- Posicione o seletor **D** na temperatura desejada.

- Após alguns minutos, diminua a velocidade do ventilador, para que se possa atingir um clima agradável no interior da cabine.

O ar condicionado só opera com o motor da máquia em funcionamento e se o ventilador estiver ligado (em qualquer velocidade).

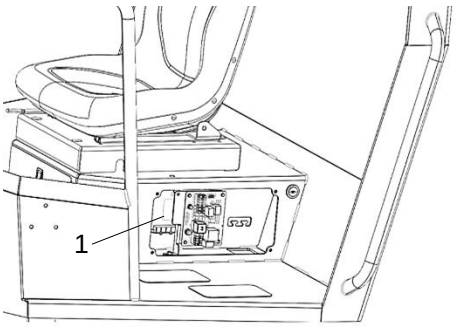


Fig. Compartimento de direção
1. *Unidade de controle (ECU)*

Unidade de controle

A unidade de controle (ECU) (1) localiza-se atrás da tampa dianteira abaixo do assento do operador.
Esta unidade é responsável pelo funcionamento do sistema elétrico da direção, vibração, partida / parada, etc.

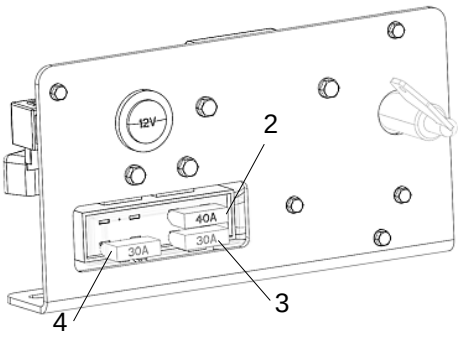
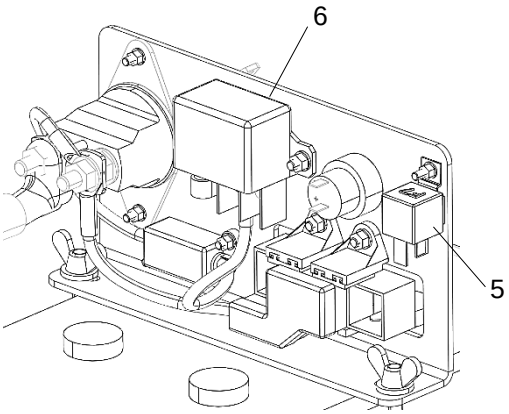


Fig. Compartimento do motor
2. *Fusível principal*
3. *Fusível do motor*
4. *Fusível da cabine*

Fusíveis principais

Existem três fusíveis principais. Estes ficam localizados no interruptor da bateria.
O fusível é do tipo de pino chato.

Alimentação principal (2)	40A	(Laranja, Alta).
ECM do motor (3)	30A	(Verde)
Alimentação cabine (4)	30A	(Verde)



Os relés se localizam na parte de trás do interruptor da bateria, são eles o de partida (3) e o relé do pré-aquecimento (4).

Fig. Compartimento do motor
5. *Relé de partida*
6. *Relé de pré-aquecimento*

Relés

A tabela abaixo apresenta a amperagem e função dos fusíveis.

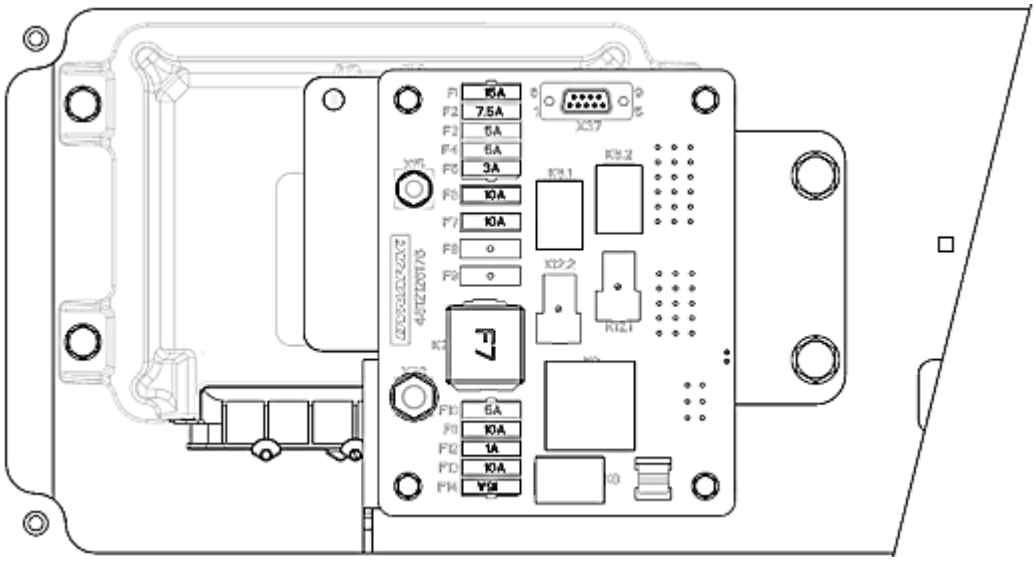


Fig. Relés e placa de fusíveis

Fuse	Amperage	Function
F1	15A	Machine ECU
F2	7,5A	Machine ECU
F3	5A	Display, Keypad, Dyn@link, P-Brake Switch
F4	5A	Neutral switch, Seat switch, alternator, vibration switch (joystick)
F5	3A	Compaction Meter, Speed Sensor
F6	10A	Stereo System, Left Working Lights
F7	10A	Right Working Lights
F8	Spare	-
F9	Spare	-
F10	5A	Ignition switch
F11	10A	Power socket outlet (Platform and Rear), Dyn@link
F12	1A	ECU memory
F13	10A	Direction Indicators (SETA)
F14	15A	Headlights, Position Lights
K2		Main Relay
K6.1		Right Working Lights
K6.2		Left Working Lights
K8		Headlights, Position Lights
K9		Direction Indicators (SETA)
K12.1		-
K12.2		-

Operação - Partida

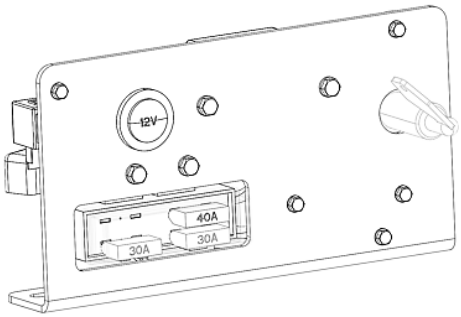


Fig. Compartimento do motor
1. Interruptor da bateria

Antes de dar a partida

Interruptor principal – Acionamento

Sempre executar a manutenção diária. Consultar as instruções de manutenção

O interruptor principal da bateria encontra-se no compartimento do motor. Abrir a tampa do motor e inserir a chave na posição de acionamento. Todo o circuito da máquina está com alimentação elétrica.

Com o intuito de, se necessário, poder rapidamente cortar a corrente elétrica da bateria, a capota do motor deve permanecer destrancada durante a operação.



Fig. Assento do operador
1. Ajuste longitudinal

Assento do operador (padrão) – Ajuste

Ajustar o assento de forma que se tenha uma posição cômoda e de fácil acesso aos comandos de manobra.

O assento pode ser ajustado longitudinalmente (1).

Antes de iniciar a operação da máquina, verificar se o assento está travado.

Sempre usar o cinto do assento.

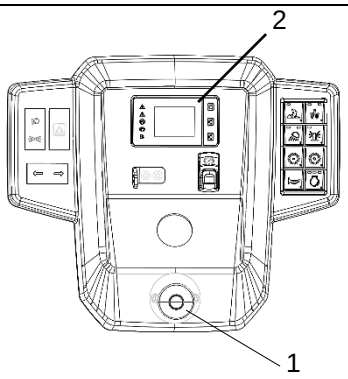


Fig. Painel de instrumentos:
1. ***Parada de emergência;***
2. ***Painel de advertência;***

Antes de dar a partida

Verificar se o botão de parada de emergência (1) está puxado.

Quando a máquina estiver em ponto morto ou quando não existir nenhuma carga sobre o assento do operador, será acionada função de freio automático.

Puxar o botão de emergência (1) para fora.
Girar a chave para a posição 3ª.
Verificar se as lâmpadas de aviso do painel (2) estão acesas.

Posição do operador

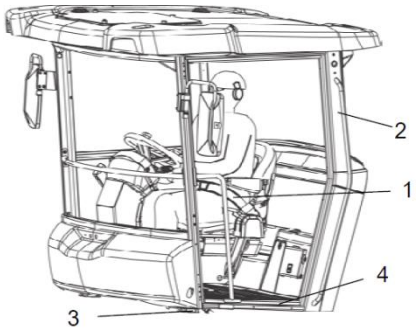


Fig. Posição do operador:
1. ***Cinto de segurança;***
2. ***Rops;***
3. ***Elemento de borracha;***
4. ***Proteção contra deslizamento.***

Caso tenha Rops (2) (estrutura protetora contra capotamento) ou cabine montada no cilindro, sempre utilizar o cinto de segurança (1) existente, juntamente com o capacete protetor.

Substituir o cinto de segurança (1)caso esteja gasto ou tenha submetido a grande esforço.

Verificar se os elementos de borracha (3) da plataforma estão em boas condições. Caso estejam gastos, a comodidade é afetada negativamente.

Certificar-se de que as proteções contra deslizamento (4) da plataforma estão em bom estado. Substituir o mesmo caso não ofereça boa aderência.

No caso da máquina estar equipada com cabine, certificar-se de que a porta esteja fechada.

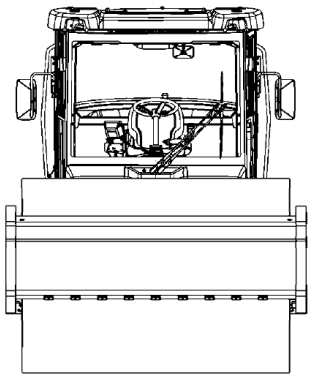


Fig. Visibilidade

Visibilidade

Antes da partida, certificar-se de que obtém a visibilidade perfeita tanto dianteira quanto traseira.
Todos os vidros da cabine deverão estar limpos e os retrovisores ajustados para boa visibilidade traseira.

Travamento

A máquina está equipada com o sistema de travamento.
O motor desliga entre 4 a 7 segundos depois que o operador se levanta com a alavanca frente-ré ainda na posição de marcha (fora do ponto morto).
O motor não desliga quando o freio de estacionamento é acionado.

Mantenha-se sentado em todas as operações!

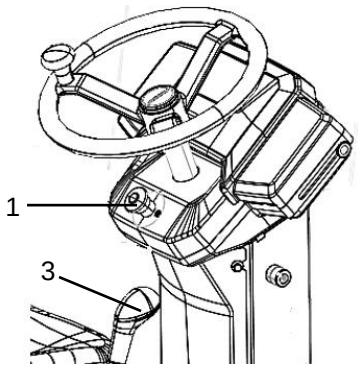


Fig. Painel de controle:
1. Desligamento de emergência;
3. Alavanca frente-ré;

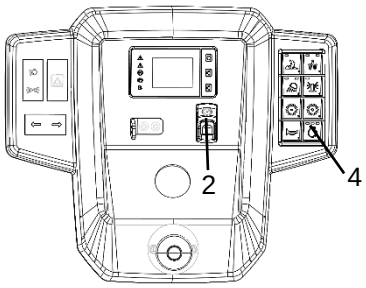


Fig. Painel de controle:
2. Parking brake
4. Seletor de rotação.

Operação - Partida

Partida do motor Diesel

Verificar se o botão de parada de emergência (1) está puxado.
Verificar se a chave do freio de estacionamento (2) está acionada.
Colocar a alavanca frente-ré (3) em ponto morto. O motor só dará a partida quando a alavanca estiver em ponto morto.
Colocar o regulador da rotação (4) na posição de marcha lenta, baixa.
Pré-aquecimento: girar a chave para a posição II. Quando o símbolo de aquecimento do display se apagar, colocar o interruptor de partida na posição 3c. Assim que o motor começar a trabalhar, soltar a chave de partida.

Não utilizar o motor de partida durante muito tempo. Caso o motor não acione, deve-se esperar um minuto antes de tentar novamente.

Deixar o motor aquecer em marcha lenta por alguns minutos, ou por um tempo maior, caso a temperatura ambiente estiver abaixo de +10°C (50°F).

Com temperatura inferior a 0°C (32°F), o motor Diesel e o sistema hidráulico devem ser aquecidos no mínimo por 15 minutos.

Ao acionar e conduzir com a máquina em baixa temperatura, lembrar-se de que o óleo está com a mesma temperatura e as distâncias de frenagem serão maiores do que depois que o mesmo atingir sua temperatura normal de trabalho.

Garantir boa ventilação (extração do ar) quando o motor trabalhar em ambiente fechado. Perigo de envenenamento por monóxido de carbono.

Operação – Condução

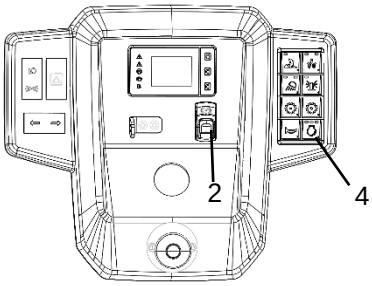
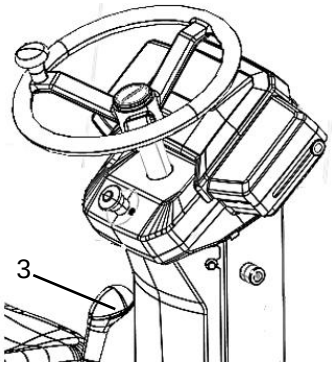


Fig. Painel de controle:
1. *Chave de ignição;*
3. *Parada de emergência;*
6. *Alavanca frente-ré;*
31. *Interruptor de freio de estacionamento;*
33. *Chave de partida de rotação.*



Operação do rolo compactador

A máquina nunca deve ser comandada a partir do solo. O operador deve permanecer sentado o tempo todo.

Colocar a chave de partida da rotação (1) na posição de operação alta.

Soltar do freio de estacionamento (2).

Verificar o funcionamento da direção, girando o volante uma vez para a direita e uma vez para a esquerda, com a máquina parada.

Verificar se as areas de trabalho à frente e atrás da máquina estão livres.
.

Mover lentamente a alavanca frente-ré (3) para frente ou para trás. Dependendo do sentido do percurso desejado.

A velocidade aumenta quanto mais se afasta a alavanca do ponto morto.

A velocidade deve ser sempre controlada pela alavanca frente-ré, nunca alterando o regime de rotação do motor.

Testar a parada de emergência, pressionando o respectivo botão (1) com a máquina em baixa velocidade. Preparar-se para uma parada brusca. O motor irá parar e os freios serão ativados.

Durante a operação, verificar se as lâmpadas de advertência se acendem.

Operação – Vibração

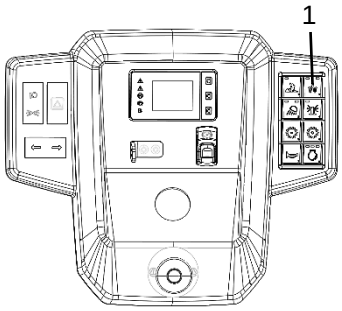


Fig. Painel de controle:
1. Interruptor de amplitude.

Interruptor da vibração

Para ativar ou desativar a vibração, acionar o seletor de amplitude alta ou baixa (1).

O operador deve ativá-la pelo interruptor de vibração, localizado na parte debaixo da alavanca frente-ré.

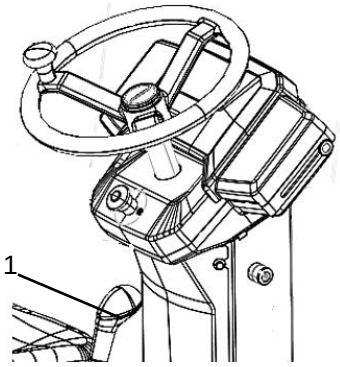


Fig. Alavanca frente-ré:
1. Interruptor de vibração.

Vibração – Acionamento

Nunca ativar a vibração com a máquina parada. Esta ação poderá danificar tanto a superfície como a própria máquina.

Para ativar ou desativar a vibração utiliza-se o interruptor (1), na parte debaixo da alavanca frente-ré.

A vibração deve ser acionada somente em velocidade alta ou baixa.

Sempre desativar a vibração antes de parar a máquina.

Tipo(s) de solo	Alta amplitude	Baixa amplitude
Argila e Lama	24-26 Hz	28-30 Hz
Barrento	24-26 Hz	29-31 Hz
Areia e Cascalho	26-28 Hz	31-33 Hz
Britas e Enrocamento	24-26 Hz	31-33 Hz

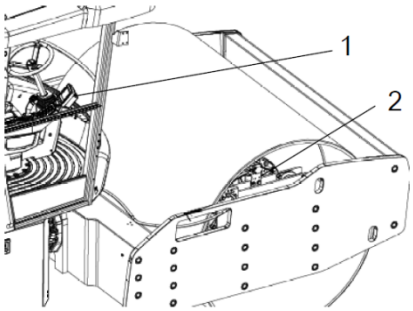


Fig. Componentes principais:
1. ***Display do CMV***
2. ***Sensor e unidade de processamento.***

Dynapac Compaction Meter (DCM) incluindo o Dynapac Bouncing Control (DBC) – Opcional

O Dynapac Compaction Meter é um acessório utilizado para melhorar a eficiência e eficácia da compactação. Seu sistema permite escolher como parâmetro diferentes tipos de materiais, adequando o sistema ao material que está sendo compactado. Se a máquina é equipada com o medidor um display extra indica a rigidez da superfície como CMV (Valor de compactação).

O DBC é integrado no medidor de compactação avisa o operador do efeito 'bouncing'. Esse recurso serve para preservar tanto o material compactado quanto a máquina.

O medidor de compactação está disponível para todas as versões, porém como o contato com o solo varia muito nas versões P e PD as leituras podem não ser conclusivas, mas o DBC continua ativo. É possível desabilitar o controle ativo de bouncing via o menu 'opções'.





Definindo os limites do CMV

O display do CMV (Valor de compactação) informará ao operador a frequência e inclinações junto com o valor atual de CMV e os limites definidos pelo operador.
Utilize os botões à esquerda do display para definir os limites. A escala vai variar automaticamente entre 0-75 e 0-250 dependendo das leituras atuais.

Se o bouncing ocorrer o operador vai receber um sinal de alerta (!) no display.

O sensor é montado na chapa lateral direita sobre o rolamento principal, ele detecta o movimento de vibração do tambor. A informação é transmitida para a unidade processadora onde é analisada.

A informação analisada é apresentada no display como um um valor digital expresso em CMV (Valor de compactação). O intervalo alto ou baixo é automaticamente selecionado e visualizado no visor. O valor numérico é uma medida relativa da rigidez do solo encontrado.

Operação do CMV

O Medidor de compactação mede a rigidez dinâmica do solo. O CMV é influenciado pela velocidade de rolamento, direção (para frente ou para trás) definição de amplitude e frequência de vibração. O DCM é menos sensível a pequenas variações da frequência de vibração.

Algumas referências de CMV para materiais compactados:

Material	CMV
Enrocamento	40 - 200
Cascalho	25 - 100
Areia	20 - 60
Silte	5 -30
Argila	0 - 80

A água infiltrada no solo compactado, exceto enrocamentos, tem uma grande influência sobre a rigidez, solo úmido irá resultar em baixo CMV e solo seco em resultará em maiores CMV.

Quando o bouncing ocorrer o CMV será reduzido e esse CMV inferior não deve ser usado para determinar se a compactação está pronta ou não.

NOTA: O operador deve sempre manter atenção a direção e não se concentrar demais na exibição do CMV, devido a segurança.

Operação – Parar

Frenagem

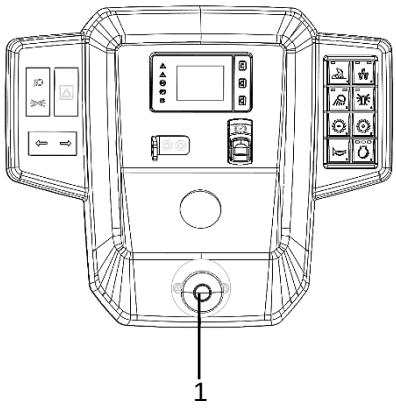


Fig. Painel de controle:
1. Parada de emergência.

Frenagem de emergência

Normalmente, a frenagem é feita com a alavanca frente-ré. Quando colocada em ponto morto, a transmissão hidrostática freia a máquina.

Há também um freio no motor e no eixo traseiro da máquina que funciona como freio de emergência durante a operação.

Para acionar o freio de emergência, pressionar o respectivo botão (1), segurar-se ao volante e preparar-se para uma frenagem brusca. Os freios são acionados e o motor para.

Após a frenagem de emergência, voltar a colocar a alavanca frente-ré em ponto morto e puxar o botão (1). Caso a máquina estiver equipada com a função de travamento, será necessário ocupar o assento do operador para o motor ligar novamente.

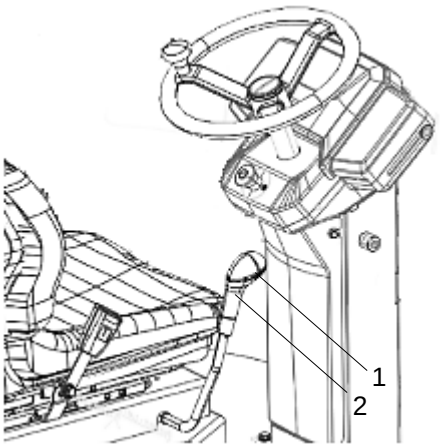


Fig. Painel de controle:
1. Interruptor de vibração;
2. Alavanca frente-ré;

Frenagem normal

Pressionar o interruptor (1) para desativar a vibração.

Colocar a alavanca frente-ré (2) em ponto morto de modo a parar a máquina.

Colocar o regulador do controle de velocidade na posição de marcha lenta, baixo.

Colocar o interruptor do freio de estacionamento na posição ativo.

Sempre utilizar o freio de estacionamento quando a máquina estiver parada em solo inclinado.

Caso ligar a máquina e conduzi-la ainda fria, lembrar-se de que o óleo hidráulico também estará frio e as distâncias de frenagem serão maiores depois que ele atingir sua temperetura normal de trabalho.

Desligar o motor

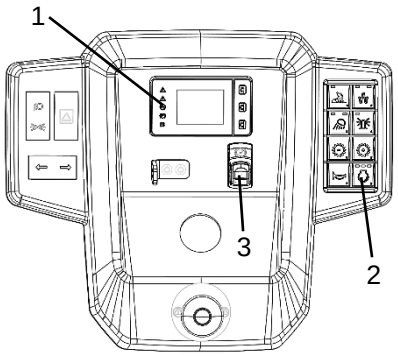


Fig. Painel de controle:
1. *Painel luzes de advertência;*
2. *Seletor de velocidade;*
3. *Freio de estacionamento;*

Verificar os controles e as lâmpadas de advertência para ver se há alguma indicação de avaria (1). Desligar todas as luzes e outras funções elétricas.

Colocar o regulador do controle de velocidade (2) na posição neutra e deixar o motor trabalhar por cerca de um minuto.

Acionar o freio de estacionamento (3).

Girar a chave de ignição para a esquerda até a posição de desligado 1. No final do turno de trabalho. Abaixar e trancar a tampa do painel de controle.

Estacionamento da máquina

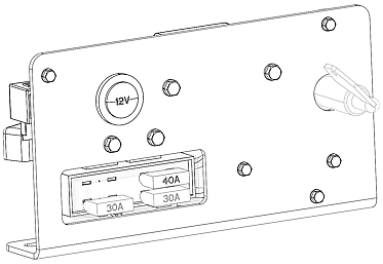


Fig. Compartimento do motor:
1. *Interruptor principal.*

Interruptor principal

No final do turno de trabalho, desligar o interruptor principal da bateria (1) e retirar a chave. Ao fazer isso, impedirá que a bateria descarregue e dificultará o arranque e a condição da máquina por pessoas não autorizadas. Fechar também a tampa do motor com a chave.

Calçamento dos cilindros

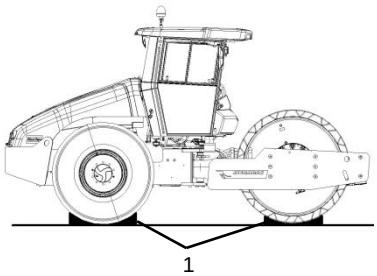


Fig. Máquina:
1. *Calços.*

Nunca abandonar a máquina com o motor em funcionamento sem antes pressionar o botão de freio de estacionamento.

Assegurar-se de que a máquina esteja estacionada em local segura com relação a outras pessoas que passam pelo local. Calçar os cilindros quando estacionar a máquina em solo inclinado.

Lembrar-se de que no inverno há risco de congelamento. Abastecer o sistema de refrigeração do motor com a quantidade necessária de líquido anti-congelante e também o reservatório dos lavadores das janelas da cabine. Consultar também as instruções de manutenção.

Estacionamento de longa duração

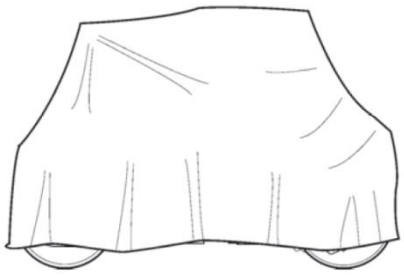


Fig. Proteção do cilindro contra as intempéries.

Para um período de estacionamento de longa duração (superior a um mês), deverão ser seguidas as seguintes instruções.

Estas instruções são válidas para um período de estacionamento de até 6 meses.

Lave a máquina e retoque o acabamento da pintura para evitar oxidação.

Proteja as partes expostas com produto contra oxidação, lubrifique a máquina cuidadosamente e aplique graxa consistente nas superfícies que não estão pintadas.

Motor

Consulte as instruções do fabricante do manual de instruções do motor que acompanha o cilindro.

Bateria

Desmonte a bateria da máquina. Limpe a bateria, verifique se o nível do eletrólito está correto e dê-lhe carga de conservação uma vez por mês.

Filtro do ar, tubo de escape

Cubra o filtro de ar ou a respectiva abertura de admissão com plástico ou fita adesiva. Veja também a abertura do tubo de escape. Isto deve ser feito para impedir a entrada de umidade no motor.

Tanque de combustível

Encha totalmente o tanque de combustível, de maneira a impedir que se forme condensação.

Reservatório do óleo hidráulico

Encha o reservatório hidráulico até à marca de nível superior.

Cilindro de direção, dobradiças, etc.

Lubrifique os rolamentos de articulação com graxa

Lubrifique o pistão do cilindro da direção com graxa conservante.

Lubrifique também as dobradiças das portas do compartimento do motor e da cabine. Lubrifique ambas as extremidades da alavanca frente-ré (peças cromadas)

Coberturas, lona oleada

Coloque a cobertura dos controles sobre o painel de controle.

Encobrir toda a máquina com uma lona protetora. A lona deve ser mantida um pouco acima do solo.

Armazene, se possível, a máquina em espaço interior e, de preferência, num local com temperatura constante.

Pneus (todas as estações)

Certifique-se de que a pressão do ar dos pneus são 16 Psi.

Diversos

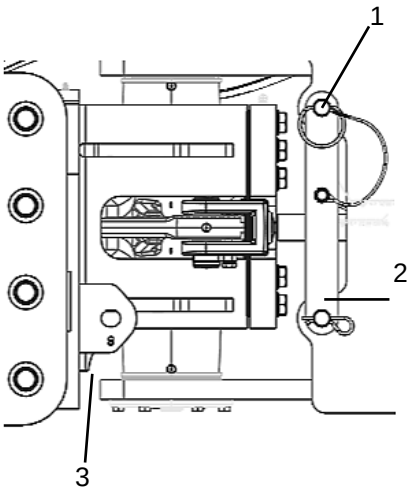


Fig. Articulação da direção na posição travada

1. *Pino com cabo*
2. *Braço de bloqueio*
3. *Trava da articulação*

Elevação

Travar a articulação da direção

Antes de içar a máquina, trave a articulação da direção para impedir que ela gire

Gire o volante de forma que a direção fique à direita e para frente. Pressione o botão do freio de emergência/estacionamento.

Retire o pino de segurança inferior com cabo (1).

Solte o braço de bloqueio (2) e coloque-o sobre a trava da articulação (3) que se encontra na articulação da direção.

Encaixe o pino-trava (1) nos orifícios pelo braço (2) e fixe o pino-trava com o pino de segurança (3).

Içamento da máquina

O peso bruto da máquina consta na placa de içamento (1). Consulte também as especificações técnicas.

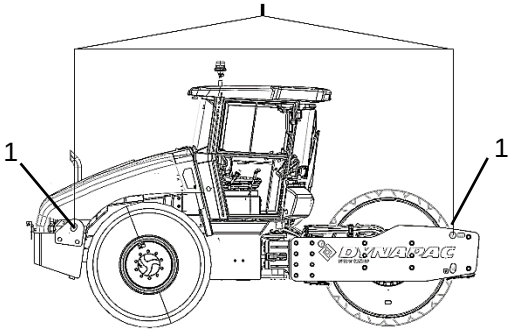


Fig. Rolo preparado para içamento

1. *Placa de içamento*

O equipamento de içar – correntes, cabos de aço, tirantes e ganchos – deve ser dimensionado de forma a cumprir com os respectivos regulamentos de segurança ao içar o equipamento.

Tome distância quando a máquina estiver suspensa! Verifique se os ganchos de elevação estão firmes nas suas posições..

Destravar a articulação

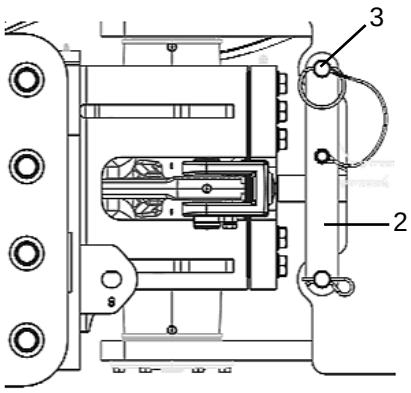


Fig. Articulação da direção na posição aberta
1. *Braço de bloqueio*
2. *Trava de segurança*
3. *Pino-trava*
4. *Trava da articulação*

Lembre-se de destravar a articulação da direção antes de começar a operação.

Volte a colocar o braço de bloqueio (2) na posição inicial e prenda-o com o pino-trava (1) na trava da articulação (4). Instale o pino de segurança com cabo (2) para fixar o pino-trava (3). A trava da articulação (4) encontra-se no chassi da máquina.

Reboque

A máquina pode ser deslocada até 300 metros, de acordo com as instruções seguintes.

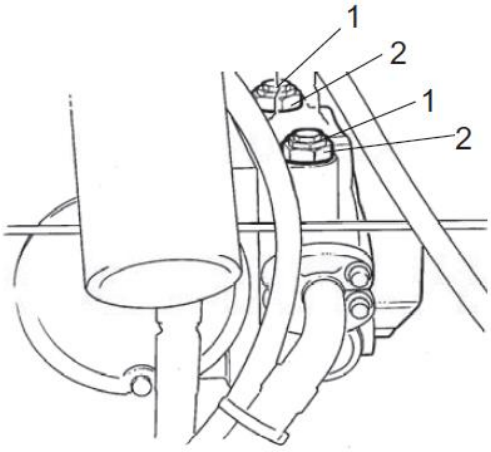


Fig. Bomba de propulsão
1. *Válvula de reboque*
2. *Porca de segurança*

Alternativa 1

Rebocar por distâncias curtas com o motor em funcionamento.

Pressione o botão do freio de emergência/estacionamento e pare temporariamente o motor. Como medida de segurança para que o cilindro não role, calce os rolos.

Desaperte ambas as válvulas de reboque (1) (porca hexagonal do meio) três voltas para a esquerda, mantendo imobilizada a válvula de multifunção (2) (porca hexagonal inferior). As válvulas encontram-se na bomba de acionamento para frente.

Coloque o motor Diesel para funcionar e deixe-o em marcha lenta.

A máquina pode agora ser rebocada e até dirigida, se o sistema de direção estiver funcionando.

Reboque da máquina

Quando o rolo compactador for rebocado/resgatado, o veículo de reboque é que terá de freá-lo. Será necessário usar uma barra de reboque, pois a máquina fica sem freio.

A máquina tem de ser rebocada lentamente, no máx. 3 km/h (2 mph), e apenas em distâncias curtas, no máx. 300 m (330 jardas).

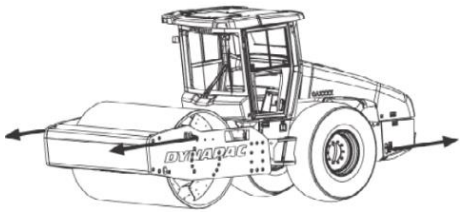


Fig. Reboque

Durante o reboque/resgate de uma máquina, os equipamentos de reboque têm de ser conectados aos dois olhais de içamento. A força de tração tem de atuar no sentido longitudinal da máquina, conforme mostrado na figura. Força de tração bruta total 185 kN (41590 lbf).

Retroceda todas as medidas tomadas para o reboque de acordo com as alternativas 1 ou 2 das páginas anteriores.

Preparação da máquina para transporte

Antes de içamento ou transporte, trave a articulação da direção. Siga as instruções nas seções respectivas.

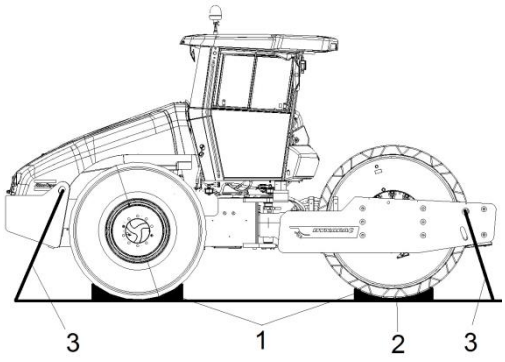


Fig. Transporte

1. ***Calços***
2. ***Apoio***
3. ***Cabo esticador***

Aplique os calços nos cilindros (1) e depois os prenda ao veículo de transporte.

Coloque apoios sob o chassi do cilindro (2) para evitar sobrecarga na suspensão do rolo quando ele for preso por cabos esticadores.

Prenda a máquina com cintas tensoras (3) nos quatro cantos. Os adesivos indicam os pontos de fixação.

Lembre-se de destravar a articulação da direção antes de acionar o rolo compactador.

Instruções de operação – Resumo



1. **Seguir as INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA especificadas no manual de segurança;**
2. Providenciar para que sejam obedecidas todas as instruções da seção MANUTENÇÃO;
3. Acionar o interruptor da bateria;
4. Colocar a alavanca frente-ré em ponto morto;
5. Colocar o seletor de vibração manual / estática na posição 0;
6. Colocar a chave de ignição da rotação na posição de marcha lenta (900 rpm);
7. Ligar o motor e deixar o mesmo aquecer;
8. Colocar o controle da rotação na posição de trabalho (2200 rpm);
9. Colocar a alavanca de controle de velocidade na posição máxima de partida;



10. **Manobrar o rolo compactador manipulando cuidadosamente a alavanca frente-ré;**



11. **Testar os freios. Lembrar-se de que a distância de frenagem será maior se o motor estiver frio;**
12. Usar a vibração apenas quando o rolo estiver em movimento;



13. **Em caso de emergência:**
    - **Pressionar o botão do freio de emergência / estacionamento;**
    - **Segurar ao volante;**
    - **Se preparar para uma parada brusca**.
14. Ao estacionar
    - Pressionar o botão de freio reserva / estacionamento;
    - Parar o motor e calçar os cilindros e as rodas.
15. Para içar a máquina:
    - Consultar a seção relevante do manual de instruções.
16. Para rebocar:
    - Consultar a seção relevante do manual de instruções.
17. Para transportar:
    - Consultar a seção relevante do manual de instruções.
18. Para resgatar:
    - Consultar a seção relevante do manual de instruções.

Manutenção preventiva

Para que a máquina funcione de modo satisfatório e ao mais baixo custo possível é necessária uma manutenção completa.

A seção de Manutenção inclui a manutenção periódica que deve ser realizada na máquina.

Os intervalos de manutenção recomendados pressupõem que a máquina é usada em ambiente e em condições de trabalho normais.

Aprovação e inspeção de entrega

A máquina é testada e afinada antes de deixar a fábrica.

Na chegada, antes da entrega ao cliente, deve ser realizada a inspeção de entrega seguindo a lista apresentada no documento de garantia.

Qualquer dano de transporte deve ser imediatamente comunicado à companhia transportadora.

Garantia

A garantia apenas é válida se tiverem sido realizadas as inspeções de entrega e as inspeções de serviço, nos termos do documento de garantia, e quando a máquina tiver sido registrada no início da garantia.

A garantia não é válida se ocorrerem danos por assistência inadequada, uso incorreto da máquina, uso de lubrificantes e óleos hidráulicos diferentes dos especificados no manual, ou se tiverem sido realizadas outros ajustes sem a necessária autorização.

Manutenção – Lubrificantes e símbolos - Daniel

Sempre utilizar lubrificantes de alta qualidade, nas quantidades recomendadas. O excesso de graxa ou de óleo pode causar o sobreaquecimento, resultando em desgaste prematuro.

	**ÓLEO DO MOTOR**	Temperatura ambiente -15°C +50°C Shell Rimula Super 15W40, API CH4 ou equivalente.
	**ÓLEO HIDRÁULICO**	Temperatura ambiente -15°C +40°C Shell Tellus S2 V68 ou equivalente. Temperatura ambiente superior a +40°C Shell Tellus T100 ou equivalente.
	**ÓLEO DE TRANSMISSÃO**	Temperatura ambiente -15°C +40°C Shell Spirax S2 A 90 ou equivalente. Temperatura ambiente -0°C - superior a +40°C Shell Spirax AX 85W140, ou equivalente.
	**ÓLEO DE ROLO**	Temperatura ambiente -15°C +40°C MOBIL SHC 629
	**GRAXA**	Shell Gadus S2 V220 AD ou equivalente para articulação central. Shell Gadus S2 V220 ou equivalente outros pontos de lubrificação.
	**COMBUSTÍVEL**	Ver manual de instruções do motor.
	**LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO**	Glyco Shell ou equivalente, (misturado com água em partes iguais). Proteção anticongelante eficaz até -37°C.

Ao operar em temperaturas com ambientes extremamente altas ou baixas, é necessário utilizar outros combustíveis e lubrificantes. Consultar a seção “Instruções especiais” ou entrar em contato com a Dynapac.

Símbolos de manutenção

	Motor, nível do óleo		Pressão dos pneus
	Motor, filtro do óleo		Filtro de ar
	Reservatório do óleo hidráulico		Bateria
	Óleo hidráulico, filtro		Reciclável
	Transmissão, nível do óleo		Filtro de combustível
	Rolo, Nível do óleo		Líquido de arrefecimento
	Óleo lubrificante		

Manutenção – Manutenção programada

Pontos de revisão e inspeção

Leia atentamente esta seção do manual antes de efetuar qualquer serviço de manutenção ou lubrificação na máquina.

Habitue-se a examinar as áreas em volta e abaixo do equipamento. É uma maneira comum e fácil de detectar vazamentos na sua fase inicial e prováveis anomalias.

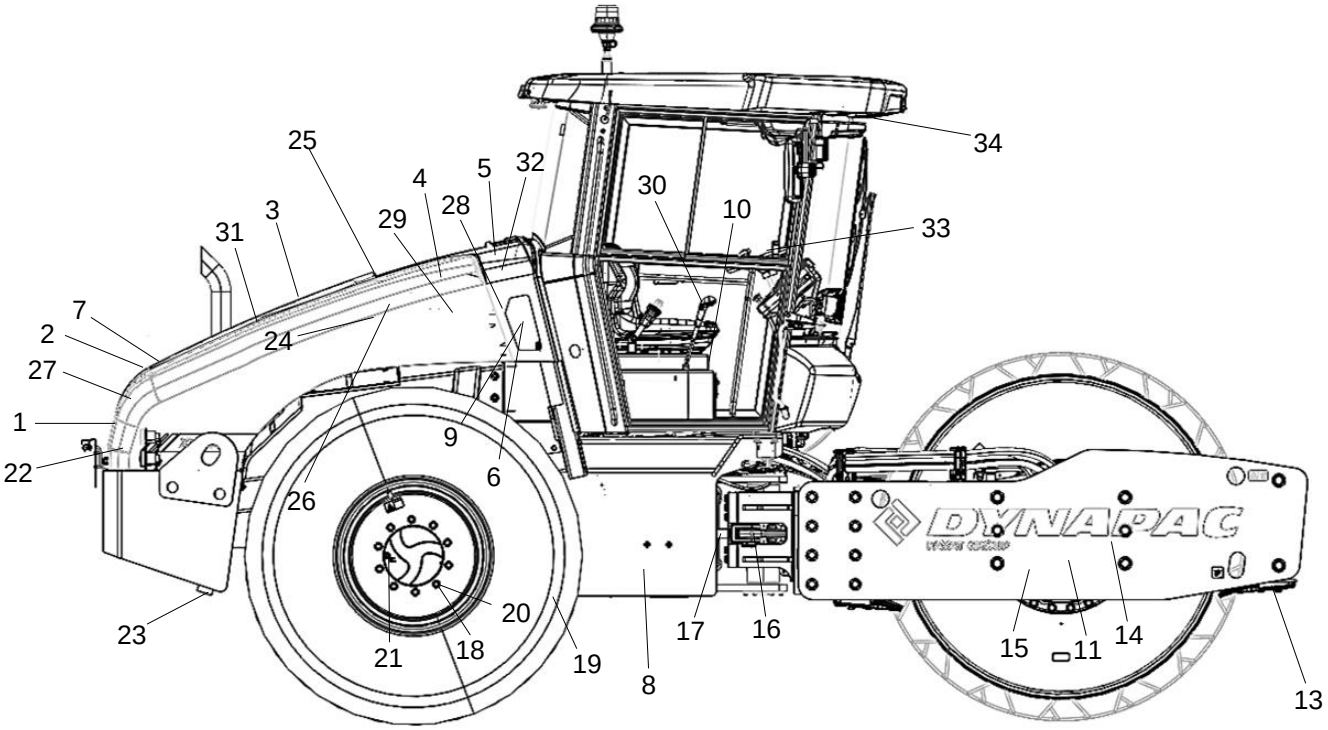


Fig. Pontos de revisão e inspeção

1.	Grade de arrefecimento	13.	Raspadores	25.	Bomba de alimentação, combustível
2.	Filtro de combustível, pré-filtro de combustível	14.	Óleo do cilindro, bujão do nível	26.	Motor Diesel, abastecimento
3.	Nível de óleo, motor Diesel	15.	Amortecedores e parafusos de fixação	27.	Bateria
4.	Filtro de ar	16.	Articulação da direção	28.	Radiador
5.	Reservatório do óleo hidráulico, visor de nível	17.	Cilindros da direção (x2)	29.	Correias de acionamento, arrefecimento, alternador
6.	Filtro de respiro	18.	Porca das rodas	30.	Alavanca frente-ré
7.	Filtro de óleo hidráulico	19.	Pneus, pressão do ar	31.	Tampa do motor
8.	Drenagem, reservatório do óleo hidráulico	20.	Eixo traseiro, diferencial	32.	Nível do líquido de arrefecimento do motor Diesel
9.	Óleo hidráulico, abastecimento	21.	Eixo traseiro, engrenagens planetárias (x2)	33.	Painel de Comandos
10.	Caixa de fusíveis	22.	Filtro do óleo, motor Diesel	34.	Filtro do Ar condicionado
11.	Óleo do cilindro, abastecimento	23.	Drenagem, tanque de combustível		
12.	Caixa de engrenagens do rolo	24.	Suspensão do motor diesel (x4)		

Manutenção e lubrificação programadas

Os serviços de manutenção e lubrificação devem ser realizados em primeiro lugar, baseados no número de horas de operação, e em segundo lugar nos períodos, como diariamente, semanalmente, etc.

Limpe sempre ao redor das tampas, tampões, graxeiras ou bujões antes de abri-los ou aplicar graxa.

Respeite e siga as instruções do fabricante do motor. Para maiores informações, consulte o Manual do Motor.

Estacione o compactador em uma superfície plana.

Sempre que inspecionar e ajustar a máquina, desligue o motor e confirme se a alavanca Frente/Ré está na posição "Neutro".

Quando o motor estiver ligado em espaços fechados, certifique-se de que haja entrada suficiente de ar, para evitar envenenamento por monóxido de carbono.

Manutenção Programada

Manutenção Programada - CA25

○ Checar ● Substituir

Pos.	Ação	Pág.	10 horas (diariamente)	Primeiras 50 horas	50 horas (semanalmente)	250 horas (mensalmente)	500 horas (a cada três meses)	750 horas	1000 horas (a cada seis meses)	1250 horas	1500 horas	1750 horas	2000 horas (anualmente)	Notas
13	Verifique o ajuste dos raspadores	63	○											
1	Verifique a circulação de ar do motor	63	○											
3,5,9,11, 12,20	Verifique o nível dos fluídos (água/óleo/diesel)	64	○											
26	Abasteça o reservatório de combustível	65	○											
33	Verifique o funcionamento dos freios	65	○											
7	Substitua o filtro de óleo hidráulico	66		●				●				●		
4	Limpe dos elementos do filtro de ar do motor	66			○									
16,17	Lubrifique a articulação central / cilindros de direção	67			○									
30	Verifique o ajuste da alavanca frente/ré	67			○									
18,19	Verifique a pressão dos pneus/aperto porcas das rodas	68			○									
34	Verifique o filtro de ar condicionado	68				○	○	○	●	○	○	○	●	
20,11,14	Verifique o nível de óleo do eixo/cilindro/	68				○	○	○	○	○	○	○	○	
27	Verifique a bateria	70				○	○	○	○	○	○	○	○	
-	Verifique as juntas roscadas	71				○	○	○	○	○	○	○	○	
-	Verifique os elementos de borracha	71				○	○	○	○	○	○	○	○	
22	Troque o óleo do motor e filtro	72				●	●	●	●	●	●	●	●	
2	Troque o filtro e pré-filtro de combustível	72				●	●	●	●	●	●	●	●	
4	Troque o filtro de ar primário	72					●		●		●		●	
8,23	Drene o liquido condensado dos reservatórios de óleo e combustível	73							○				○	
29	Verifique a tensão da correia do motor	74							○				○	
20	Troque o óleo do diferencial	74							●				●	
21	Troque o óleo das engrenagens planetárias	75							●				●	
9	Troque o óleo do reservatório hidráulico	76											●	
11	Troque o óleo do cilindro	76			●								●	
12	Troque o óleo da caixa de transmissão (D/PD)	77											●	
30	Lubrifique o comando frente/ré	77											○	
28	Verifique/limpe o radiador	78				○	○	○	○	○	○	○	○	

Consulte o horímetro da máquina para saber qual tipo de manutenção necessária.

Raspadores – Verificar ajuste

É importante não esquecer que o rolo se desloca quando a máquina gira. Se o ajuste for mais próximo do que os valores indicados, os raspadores podem ficar danificados ou provocar um aumento de desgaste no rolo.

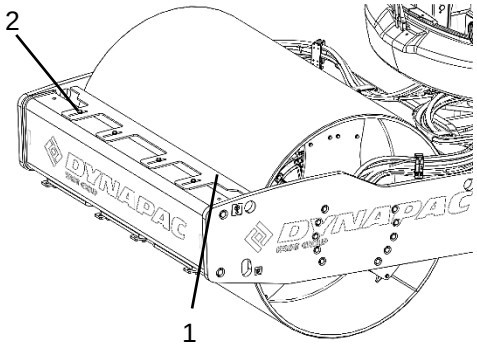


Fig. Raspador rolo liso
1. *Lâmina do raspador*
2. *Parafusos*

Cilindro Liso

Se necessário, ajustar a distância ao rolo da seguinte forma:

Soltar os parafusos (2) no suporte do raspador.

Em seguida, ajustar a lâmina do raspador (1) de modo a ficar a 20 mm do rolo.

Apertar os parafusos (2).

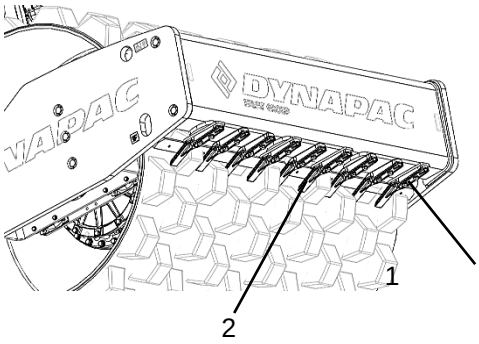


Fig. Raspador rolo com patas
1. *Parafusos*
2. *Barra do raspador (x18)*

Cilindro com patas

Soltar os parafusos (1) e, em seguida, ajustar cada barra do raspador (2) para 25 mm entre a barra do raspador e o rolo.

Alinhar cada barra do raspador (2) entre as patas.

Apertar os parafusos (1).

Circulação de ar

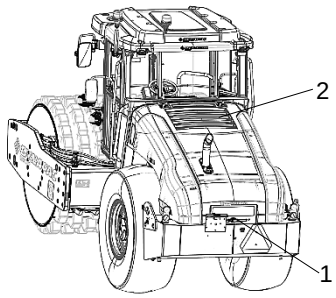


Fig. Capô do motor
1. *Trava do capô*
2. *Grade de proteção*

Verificar se o ar circula livremente pelo motor por meio da grade de proteção do capô.

Para abrir o capô, gire para cima a trava do capô (1). Abrir totalmente o capô e verificar se a trava de segurança vermelha da mola a gás do lado esquerdo está fechada.

Se as molas de gás do motor estiverem desativadas e o capô for colocado na posição superior – travar o capô para não cair acidentalmente.

Verifique os níveis dos fluídos

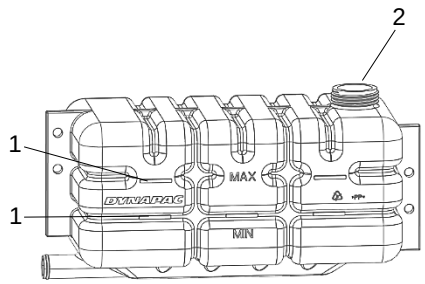


Fig. Recipiente do líquido de arrefecimento
1. *Marca de nível no recipiente de líquido de arrefecimento marcas mín. e máx.)*
2. *Tampão de enchimento*

Nível de líquido de arrefecimento – Verificação

O recipiente do líquido de arrefecimento fica ao lado do reservatório de óleo hidráulico, sendo mais fácil observá-lo pelo lado direito da máquina
A tampa de enchimento (2) é acessível pela parte de cima da capota do motor.
Verificar o nível do líquido de arrefecimento com o motor desligado e frio.
Verificar se o nível do líquido de arrefecimento se encontra entre as marcas máx. e min. (1).

Quando à temperatura de trabalho, o líquido de arrefecimento está quente e sob pressão o vapor pode causar lesões. Soltar a tampa de enchimento com cuidado para aliviar a pressão. Utilizar óculos de proteção e luvas de trabalho.

Ao proceder ao enchimento, utilizar líquido de arrefecimento composto de 50% de água e 50% de anticongelante. Consulte as instruções para lubrificantes e símbolos.

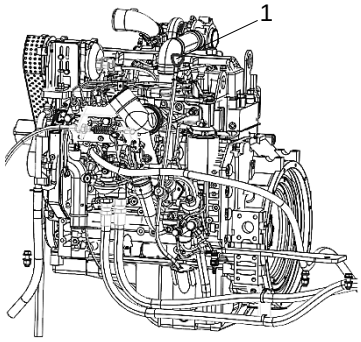


Fig.1 – Nível de óleo do motor

Nível de óleo do motor

Ter cuidado para não encostar nas partes
A vareta encontra-se no lado direito do motor.

Puxar para cima (1) e verificar o nível do óleo se encontra entre as marcas de nível máximo e mínimo.
Para mais informações, consultar o manual de instruções do motor.

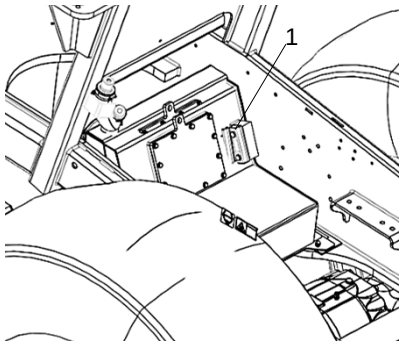


Fig. Visor de nível do reservatório de óleo hidráulico
1. *Visor de nível*

Reservatório do óleo hidráulico – Verificação do nível de óleo

O visor de nível está localizado no lado direito do capô, por detrás do assento do operador.

Estacionar a máquina numa superfície plana e verificar o nível de óleo pelo visor de nível (1). Se o nível estiver muito baixo, adicionar óleo hidráulico de acordo com as especificações de lubrificantes.

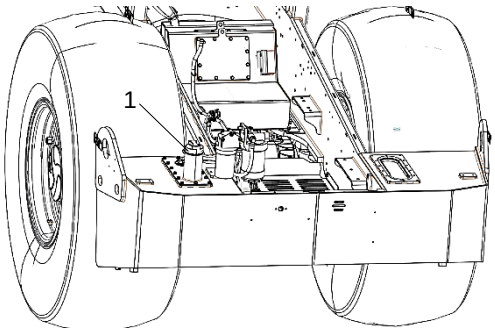


Fig. Traseira direita
1. Tubo de abastecimento

Tanque de combustível – Abastecimento

Reabastecer diariamente o tanque de combustível até a borda inferior do tubo (1). Seguir as especificações do fabricante do motor com relação à qualidade do combustível.

Desligar o motor. Descarregar a estática, encostando a pistola da bomba contra uma parte não isolada da máquina antes de abastecer e encostando no tubo (1) enquanto abastecendo.

Nunca abastecer com o motor em funcionamento. Não fumar e evitar derramar combustível.

Verifique a capacidade do tanque na seção “Especificações técnicas – Pesos e Volumes”.

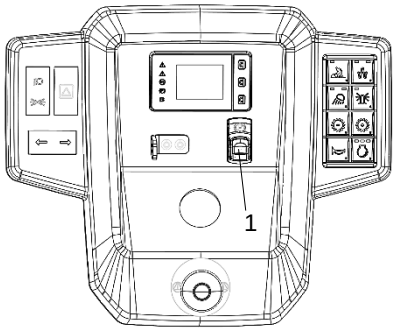


Fig. Painel de controle
1. Interruptor do freio de estacionamento

Verificar o funcionamento dos freios

Freio de estacionamento

Fazer a máquina avançar lentamente. Segurar o volante e preparar-se para uma parada brusca.
Pressione o botão do freio de estacionamento (1). A máquina deverá parar abruptamente com o motor em funcionamento.
Depois de conferir os freios, colocar a alavanca frente-ré em ponto morto.
Reativar o interruptor do freio de estacionamento (1).
A máquina está pronta para operar.

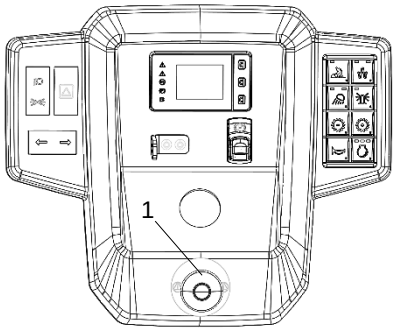


Fig. Painel de controle
1. Parada de emergência

Parada de emergência

Fazer a máquina avançar lentamente. Segurar o volante e preparar-se para uma parada brusca.
Pressione o botão do freio de emergência (1). A máquina irá parar abruptamente e o motor será desligado.
Depois de conferir os freios, colocar a alavanca frente-ré em ponto morto.
Puxe o botão de parada de emergência (1) para fora.
Ligar o motor.
A máquina está pronta para operar.

Trocar o filtro de óleo hidráulico

Sempre usar óculos de proteção ao trabalhar com ar comprimido.

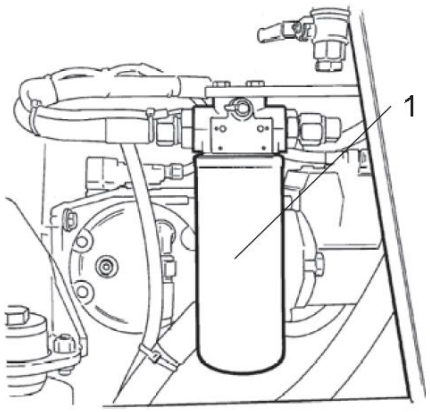


Fig. Compartimento do motor:
1. Filtro de óleo hidráulico.

Limpar cuidadosamente em volta do filtro de óleo hidráulico.

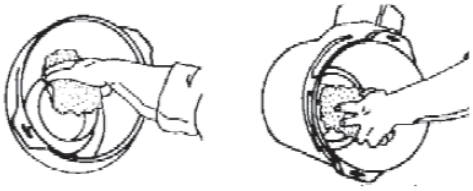
Retirar o filtro (1) e levar numa coleta de resíduos com regras ambientais. O filtro é do tipo descartável e não poderá ser limpo.

Verificar se o anel de vedação usado não fica no suporte do filtro. Caso contrário, irá ocorrer fuga entre as vedações novas e usadas.
Limpar cuidadosamente a superfície de vedação do suporte do filtro.
Aplicar uma camada fina de óleo hidráulico na junta do novo filtro.

Apertar até a junta encostar-se ao suporte do filtro. Logo após, dar mais meia volta no aperto. Não se deve apertar o filtro de forma demasiada, pois pode danificar a junta.

Acionar o motor e verificar se há fuga de óleo hidráulico no filtro. Controlar o nível do óleo pelo visor de nível (3) e, se for necessário, fazer o teste.

Limpe os dois lados do tubo de saída.



Face interior do tubo de saída. Face exterior do tubo de saída.

Fig. Filtro de ar.

Filtro de ar – Limpeza

Limpar o interior da tampa e da caixa do filtro.

Limpar também as duas faces do tubo de saída.

Verificar se as abraçadeiras das mangueiras entre a caixa do filtro e a mangueira de admissão estão apertadas e se as mangueiras estão intactas. Verificar todo o sistema de mangueiras até o motor.

Articulação Central / Direção – Lubrificação

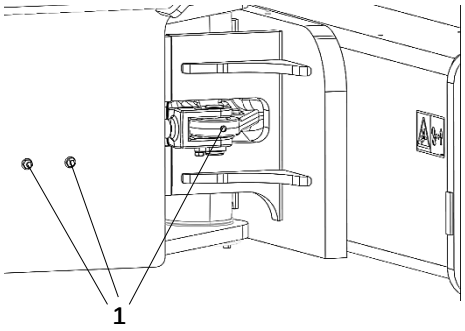


Fig. Lubrificação dos cilindros da direção
1. Pontos de lubrificação cilindros (3 pontos)

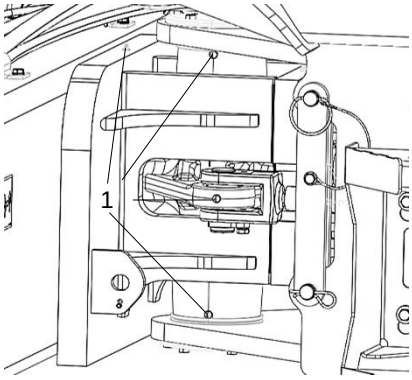


Fig. Lubrificação dos cilindros da direção
1- Pontos de lubrificação cilindros (4 pontos)

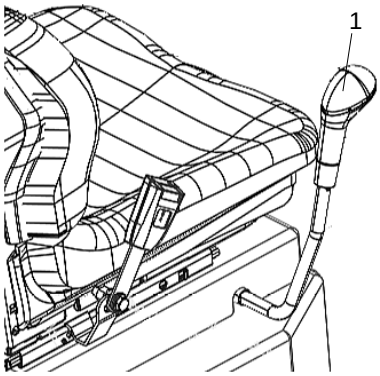


Fig. Alavanca frente-ré
1. Acesso ao ajuste

Não é permitida a presença de pessoas próximo da articulação da direção quando o motor estiver funcionando. Perigo de esmagamento ao manobrar com a direção. Antes de lubrificar, aplicar o freio de emergência / estacionamento.

Limpar a sujeira e graxa dos pontos de lubrificação.

Utilizar graxa de lubrificação segundo a especificação dos lubrificantes.

Utilize graxa específica na articulação central.

Aplicar graxa lubrificante (5 bombadas) em cada ponto de lubrificação
Verificar se a graxa penetra nos rolamentos.

Caso a graxa não penetre nos rolamentos, poderá ser necessário aliviar a articulação central com um macaco hidráulico e simultaneamente, repetir a operação.

Ajuste da alavanca frente-ré

Verificar se a alavanca frente-ré está firme.

Caso queira ajustar a firmeza da alavanca, faça de ajuste de pressão (chave 19mm ou ¾") pelo parafuso localizado a direita da alavanca (1).

Pneus – Pressão de ar – Porcas da roda – Aperto

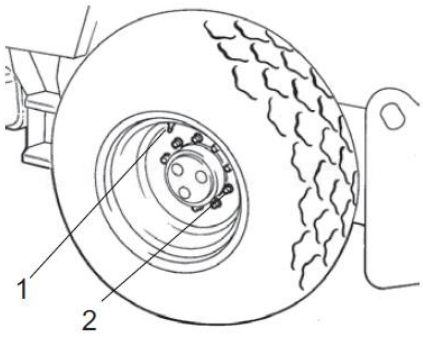


Fig. Rodas
1. *Válvula do ar*
2. *Porca da roda*

Verifique a pressão do ar com um manômetro de ar.
Quando o pneu está preenchido com líquido, a válvula (1) deverá estar posicionada na posição “12 horas”, quando for completar a pressão especificada.
Pressão recomendada: Ver Especificações Técnicas.
Verificar a pressão de ar dos pneus.

Ao substituir os pneus, é essencial que ambos os pneus tenham o mesmo raio de rodagem. Este aspecto é importante para garantir um funcionamento correto de proteção contra escorregamento do eixo traseiro.

Verificar o torque de aperto das porcas das rodas (2) com 630 N.m (64 kgf.m).

Verificar ambas as rodas e todas as porcas (esta informação é válida somente para máquinas novas ou com rodas recém-instaladas).

Para inserir o ar, consultar o manual de segurança que a companha a máquina.

Ar-condicionado (Opcional) – Limpeza/Troca do filtro

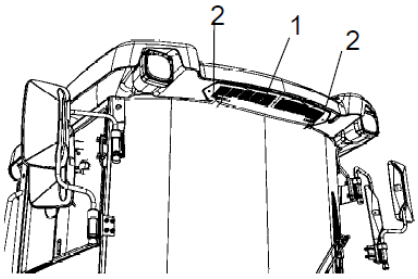


Fig. Cabine
1. *Filtros (2x)*
2. *Parafusos (3x)*

O filtro se encontra na frente da cabine.
Remova os três parafusos e o plástico protetor.
Efetue a limpeza ou troque-os por filtros novos
Pode ser necessário fazer a troca em intervalos menores se a máquina estiver operando em ambiente com muito pó.

Diferencial do eixo traseiro – Verificação do nível de óleo

Não se deve trabalhar embaixo do rolo compactador com o motor ligado. Estacione-o em local plano.

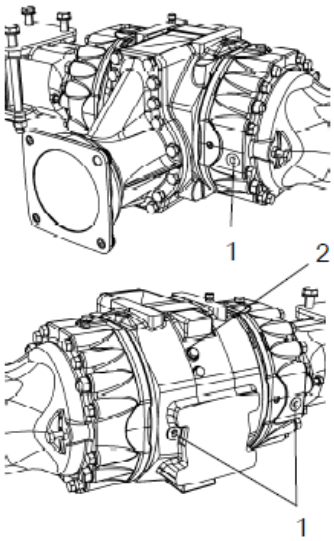


Fig. Controle do nível caixa do diferencial
1. *Bujões de nível (3x)*
2. *Bujão de enchimento*

Limpar e remover o bujão de nível (1) e verificar se o óleo chega ao nível da borda inferior do orifício. Se o nível estiver baixo, completar até o nível correto. Usar óleo de transmissão (ver especificações de lubrificantes).

Limpar e recolocar o bujão.

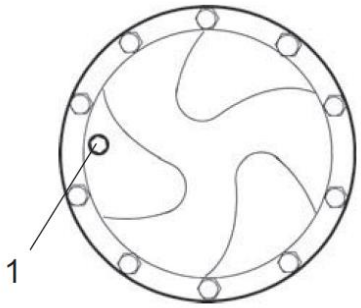


Fig. Verificação de nível – engrenagem planetária
1. ***Bujão de abastecimento/nível***

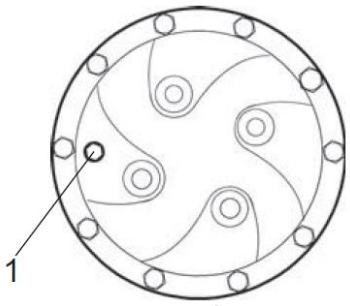


Fig. Verificação de nível – engrenagem planetária, anti-derrapagem
1. ***Bujão de abastecimento/nível***

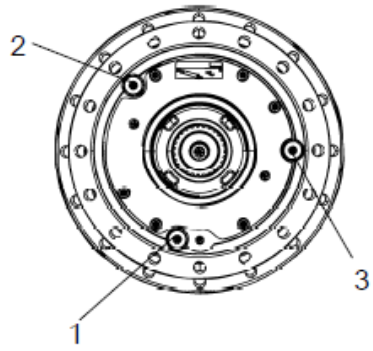


Fig. Verificação de nível do óleo – caixa de transmissão do rolo
1. ***Bujão de esvaziamento***
2. ***Bujão de enchimento***
3. ***Bujão de nível***

Engrenagens planetárias do eixo traseiro – Verificação do nível de óleo

Posicionar a máquina de forma que o bujão fique na posição “9 horas”.

Limpar e remover o bujão de nível (1) e verificar se o óleo chega ao nível do orifício do bujão. Se o nível estiver baixo, completar com óleo até atingir o nível correto. Utilize óleo de transmissão. Consultar especificação de lubrificantes.

Limpar e recolocar o bujão.

Verificar o nível do óleo da mesma forma nas restantes engrenagens planetárias do eixo traseiro.

Caixa de transmissão da máquina (D/PD) – Verificação de nível do óleo

Limpe e desaperte os bujões (1, 2 e 3) e esvazie o óleo para um recipiente adequado com uma capacidade de cerca de 5,0 litros (5,3 qts)

Monte novamente o bujão de esvaziamento (1) e encha com óleo até o bujão de nível (3).

Verificar se o nível do óleo alcança até a borda inferior da abertura do bujão.

Caso o nível estiver baixo encher com óleo até o nível correto. Utilizar óleo de transmissão (ver especificações de lubrificantes).

Limpar e recolocar os bujões.

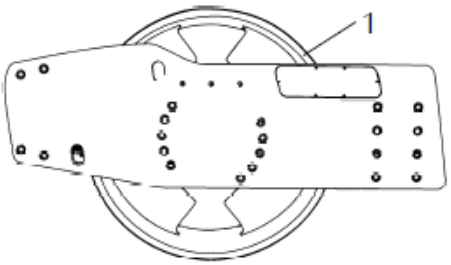


Fig. Cilindro, lado esquerdo
1. *Bujão de drenagem/abastecimento*

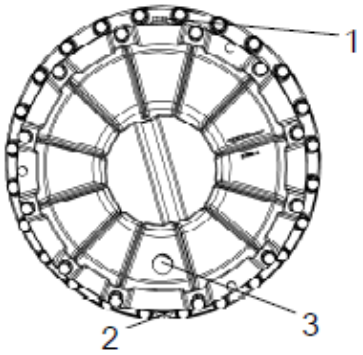


Fig. Cilindro, lado esquerdo
2. *Bujão de enchimento*
3. *Bujão de esvaziamento*
4. *Visor de nível*

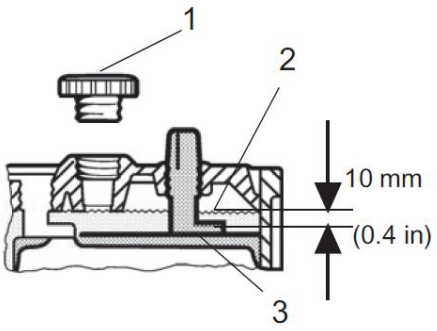


Fig. Nível de eletrólito na bateria:
1. *Tampa;*
2. *Nível de eletrólito;*
3. *Placa.*

Cilindro – Verificação do nível de óleo

Posicionar o rolo compactador em superfície plana de modo que o bujão (1) e a placa do número do cilindro (2) fiquem visíveis no lado direito.

O nível do óleo deverá agora alcançar o visor de nível (3).

Se necessário, retirar o bujão (1) e abastecer até o meio do visor.

Limpar qualquer partícula metálica que possa existir no bujão magnético (1) antes de reinstalá-lo.

Consultar a graduação correta do óleo na especificação de lubrificantes.

Não ultrapassar o nível máximo – risco de superaquecimento.

Verificar - Célula de bateria

Remover a tampa (1) e verificar se o nível de eletrólito (2) se encontra cerca de 10 mm acima das placas. Caso o nível estiver baixo, preencher com água destilada até o nível correto.

Caso a temperatura ambiente se encontrar abaixo do ponto de congelamento, o motor deverá estar em funcionamento durante certo tempo após ter adicionado a água destilada. Caso contrário, há risco do eletrólito congelar.

Verificar se os orifícios de ventilação das tampas dos elementos estão entupidos e, em seguida, colocar a tampa. Os terminais dos cabos devem estar fixos e limpos. Ligações de cabo corroído deverão ser limpas e lubrificadas com vaselina alcalina

Tenha cuidado ao lavar com jato de água a alta pressão e não coloque o bocal do jato muito próximo do radiador.

Ao desmontar a bateria, deve-se desligar primeiramente o cabo negativo. Ao montar a bateria, deve-se ligar primeiramente o cabo positivo.

Descartar as baterias de forma adequada. A bateria contém chumbo prejudicial ao meio ambiente.

Ao execu tar trabalho de soldagem na máquina, deve-se desligar o cabo da bateria e, em seguida, todos os cabos que estão ligados ao alternador.

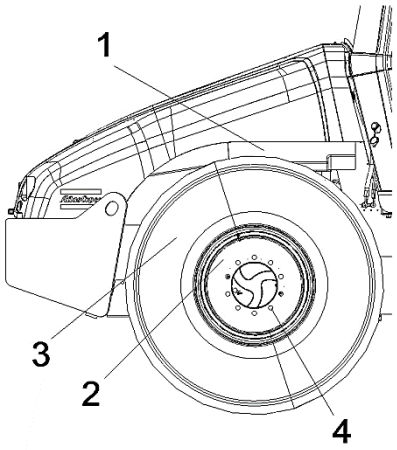


Fig. Lado direito da máquina
1. *Bomba da direção*
2. *Eixo traseiro*
3. *Suspensão do motor*
4. *Porcas da roda*

Juntas roscadas – Verificação de aperto

Bomba da direção para o motor Diesel (1), 55 N.m, ligeiramente lubrificada.

Suspensão do eixo traseiro (2), 330 N.m (243 ft/lbf) lubrificado.

Suspensão do motor (3). Verificar se todos os parafusos M12 (20 peças) estão apertados com 70 N.m e ligeiramente lubrificados.

Porcas da roda (4). Verificar se todas as porcas estão apertadas, 630 N.mm, e lubrificadas.

(A informação acima é válida somente para componentes novos ou substituídos). - Josue

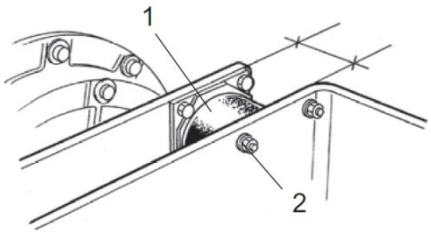


Fig. Rolo, lado da vibração
1. *Elemento de borracha*
2. *Parafusos de fixação*

Elementos de borracha e parafusos de fixação

Verificar todos os elementos de borracha (1) e proceda à substituição de todos, se mais do que 25% da quantidade de um dos lados do rolo estiver com folgas maiores que 10 ou 15 mm de profundidade.

Usar a lâmina de uma faca ou outro objeto afiado para auxiliar a verificação.

Verificar também se os parafusos de fixação (2) estão apertados.

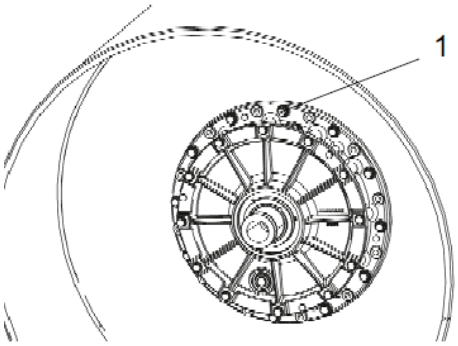


Fig. Rolo
1. *Parafuso com respiro*

Cartucho do rolo – Limpar parafuso de respiro

Limpe o orifício de ventilação do rolo e o parafuso com respiro (1). O orifício destina-se a eliminar a sobre pressão dentro do rolo.

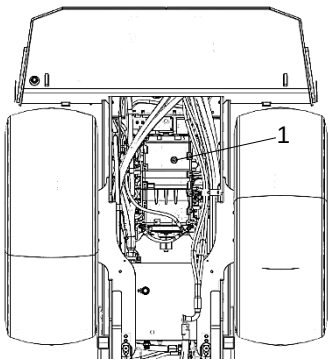


Fig. Lado esquerdo do motor:
1. Bujão de drenagem;

Motor Diesel – Troca de óleo e do filtro

Ter extremo cuidado ao drenar os líquidos e óleos em altas temperaturas. Usar luvas e óculos de proteção.

Há mais facilidade de manipular o bujão de drenagem de óleo (1) por baixo do motor. Drenar o óleo com o motor ainda quente. Colocar um recipiente com capacidade mínima de 15 litros (4 galões) abaixo do bujão de drenagem.

Deve-se trocar o filtro de óleo. Consultar o manual de instruções do motor.

Deixar o óleo drenado e o filtro separados para descarte de forma correta.

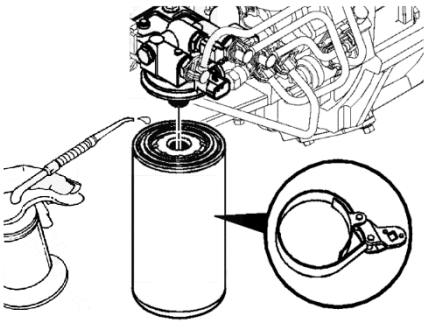


Fig. Filtro de combustível

Troca do filtro e pré-filtro de combustível

Remova o filtro de combustível roscado utilizando a chave de filtro.

Lubrifique o anel O de vedação com óleo lubrificante limpo.

Não faça enchimento prévio do filtro de combustível do motor.

Instale o filtro no cabeçote do filtro. Aperte o filtro até que a junta encoste na superfície do cabeçote do filtro. Aperte o filtro de combustível mais ¾ de volta após contato.
Escorve o sistema de combustível após a instalação do filtro de combustível.

Consulte o procedimento de escorva no manual do motor.

Troca do filtro de ar principal

Trocar o elemento do filtro de ar principal quando a lâmpada de aviso acender no painel de controle, com o motor em rotação máxima.

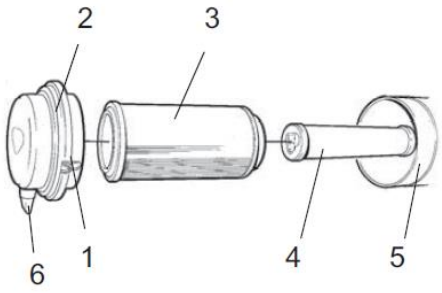


Fig. Filtro de ar
1. Abraçadeiras
2. Tampa
3. Filtro principal
4. Filtro de segurança
5. Caixa do filtro
6. Válvula do pó

Soltar as abraçadeiras (1), retirar em seguida a tampa (2) e remover o filtro principal (3).
Não remover o filtro de segurança (4).
Limpar o filtro de ar se necessário, ver a seção Filtro de ar – Limpeza.
Quando substituir o filtro principal (3), inserir um novo filtro e voltar a encher o purificador de ar na ordem inversa.
Verificar o estado da válvula do pó (6), substituindo-a se necessário.

Quando voltar a colocar a tampa, assegurar-se de que a válvula do pó está virada para baixo.

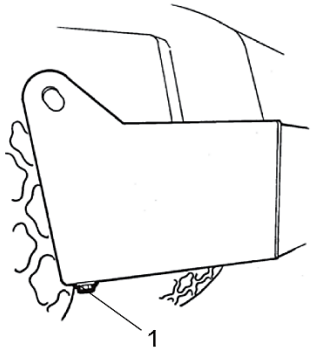


Fig. Reservatório de combustível:
1. Bujão de esvaziamento.

Drenagem do Reservatório de combustível

Drenar a água e sedimento do reservatório do combustível pelo bujão (1) de esvaziamento existente no fundo do reservatório.

Tomar cuidado durante o esvaziamento. Não deixar o bujão cair, caso contrário irá vazar combustível.

A drenagem deve ser realizada com a máquina parada durante um período prolongado, por exemplo, de um dia para o outro. O nível de combustível deverá ser o mínimo possível.

De preferência, a máquina deverá permanecer com este lado um pouco mais baixo de maneira que a água e o sedimento se juntem no bujão de esvaziamento.

Proceder a drenagem da seguinte forma:

- Colocar um recipiente vazio sob a torneira;
- Retirar o bujão (1);
- Remover o líquido condensado e o sedimento até aparecer “combustível puro” no bujão.
- Colocar o bujão novamente.

Guardar os resíduos e o óleo e levar numa estação de depósito de resíduos com regras ambientais.

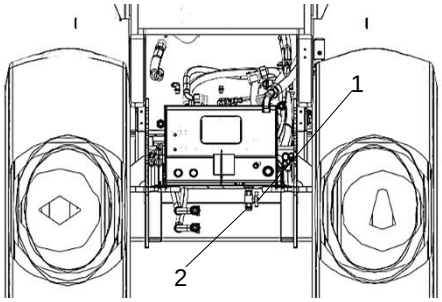


Fig. Reservatório de óleo hidráulico, parte inferior:
1. Torneira de esvaziamento;
2. Bujão.

Drenagem do Reservatório de óleo hidráulico

A água condensada no reservatório do óleo hidráulico é retirada pelo bujão (2).
O esvaziamento deve ser realizado com a máquina parada durante um período prolongado, por exemplo, de um dia para o outro.
Proceder ao esvaziamento da seguinte forma:

- Retirar o bujão (2);
- Colocar um recipiente vazio sob a torneira;
- Abrir a torneira (1);
- Retirar o líquido condensado;
- Fechar a torneira de esvaziamento e inserir novamente o bujão.

Entregar o óleo drenado para ser eliminado de forma ecológica.

Ter extremo cuidado ao drenar o óleo. Usar luvas e óculos de proteção.

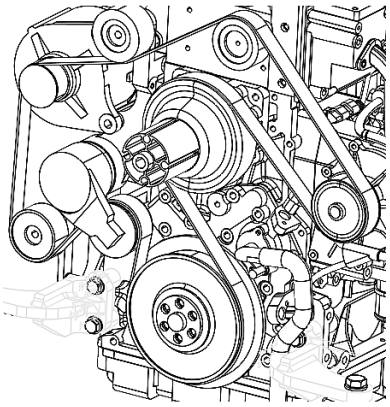


Fig. Motor:
1. *Correia;*
2. *Tensionador*

Verificar a tensão da correia do motor

Verifique o posicionamento da correia na polia tensionadora, deve estar centralizada, se a correia apresentar muito desgaste a substitua.

Consulte o manual do motor para maiores informações.

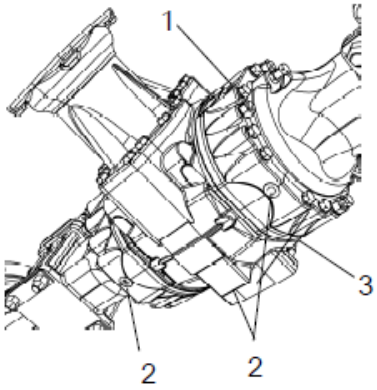


Fig. Eixo traseiro:
1. *Bujão de abastecimento / nível;*
2. *Bujão de drenagem;*
3. *Bujão de enchimento.*

Diferencial no eixo traseiro – Troca de óleo

Não se deve trabalhar embaixo da máquina com o motor ligado. Estacionar em lugar plano. Travar as rodas.

Limpe e remova os três bujões de enchimento/nível (1) e (3) e os três bujões de esvaziamento (2). Os bujões de enchimento/nível estão localizados na parte dianteira e traseira do eixo e os bujões de esvaziamento estão localizados na parte inferior e traseira. Esvazie o óleo para uma vasilha. O volume é de aprox. 12,5 litros (13,2 qts).

Recolher o óleo e levar para o descarte apropriado.

Colocar os bujões de drenagem e abastecer o óleo até o nível correto. Colocar o bujão de abastecimento / nível. Utilizar o óleo da transmissão. Consultar a especificação de lubrificantes.

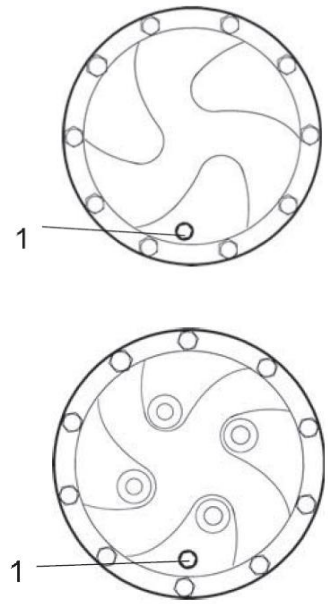


Fig. Drenagem do óleo – Engrenagem planetária:
1. Bujão de abastecimento / nível.

Engrenagens planetárias do eixo traseiro – Drenagem do óleo

Posicionar a máquina de forma que o bujão (1) fique na sua posição mais baixa.

Limpar e remover o bujão (1) e retirar o óleo para um recipiente. O volume é de aproximadamente 2 litros (2,1 qts).

Guardar o óleo e entregar numa instalação de resíduos com regras ambientais.

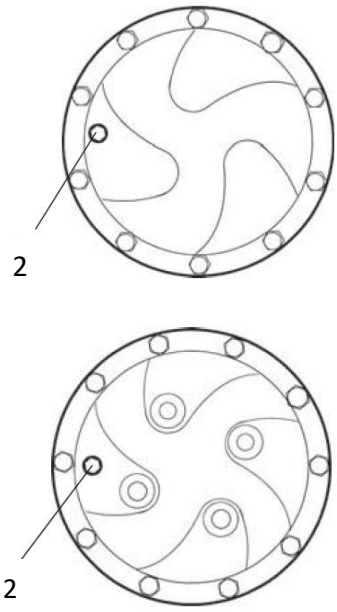


Fig. Abastecimento de óleo – Engrenagem planetária:
2. Bujão de abastecimento / nível.

Engrenagens planetárias do eixo traseiro – Troca de óleo – Enchimento de óleo

Posicionar a máquina de forma que o bujão da engrenagem planetária (1) fique na posição “9 horas”.

Limpar e remover o bujão (2).

Preencher com óleo até a parte inferior da abertura de nível. Utilizar o óleo de transmissão. Consultar as especificações de lubrificantes.

Limpar e colocar novamente o bujão (1).

Preencher com óleo da mesma forma para com a engrenagem planetária secundária do eixo traseiro.

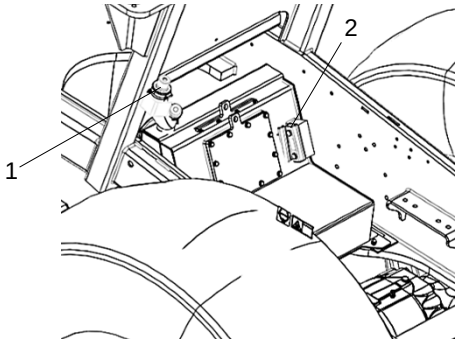


Fig. Reservatório de óleo hidráulico
1. *Bocal de enchimento;*
2. *Visor de nível de óleo.*

Reservatório hidráulico – Troca de óleo

Preencher com o novo óleo hidráulico (1). Consultar as especificações de lubrificantes para mais informações sobre a qualidade.
Acionar o motor Diesel e testar as funções hidráulicas. Verificar se o nível de óleo do reservatório (2) e, se necessário, completar o nível.

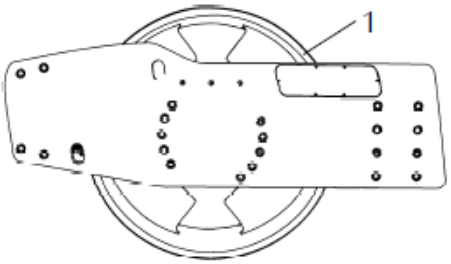


Fig. Cilindro, lado esquerdo

Cilindro – Troca de óleo

Estacionar a máquina em superfície plana de forma que o bujão de abastecimento (1) fique perpendicular. Colocar um recipiente com aproximadamente 5 litros de capacidade sob o bujão de drenagem (2).

Tomar extremo cuidado ao drenar líquidos e óleos em alta temperatura. Usar luvas e óculos de proteção.

Recolher o óleo e entregar para descarte apropriado.

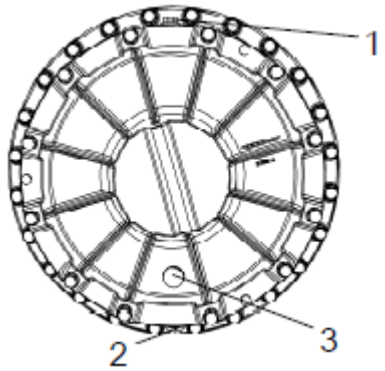


Fig. Cilindro, lado esquerdo
1. *Bujão de abastecimento*
2. *Bujão de drenagem*
3. *Visor de nível*

Limpar e remover o bujão de abastecimento (1) e o bujão de drenagem (2).

Deixar escorrer o óleo totalmente. Preencher com o novo óleo lubrificante.

Consultar as especificações de lubrificantes para mais informações sobre a qualidade.

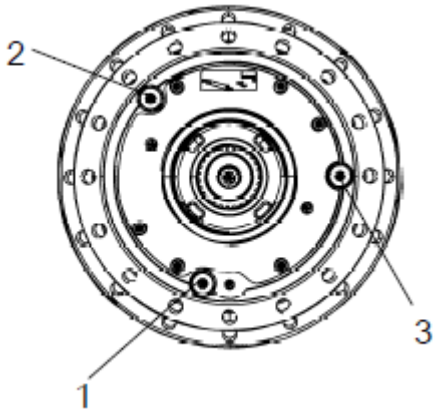


Fig. Caixa de transmissão do cilindro
1. ***Bujão de esvaziamento***
2. ***Bujão de enchimento***
3. ***Bujão de nível***

Caixa de transmissão da máquina – Trocar o óleo

Colocar a máquina em superfície plana, de forma que os bujões (1) e (2) fiquem na posição indicada na figura.

Limpar e retirar os bujões (1) (2) (3) e drenar o óleo para um recipiente com uma capacidade de aproximadamente 3,0 litros.

Colocar novamente o bujão (1) e preencher com óleo até o bujão de nível (3), de acordo com as instruções em “Caixa de transmissão do cilindro – Verificação de nível do óleo”.

Utilizar óleo de transmissão (ver especificações de lubrificantes).

Limpar e colocar novamente o bujão de nível (3) e o bujão de enchimento (2).

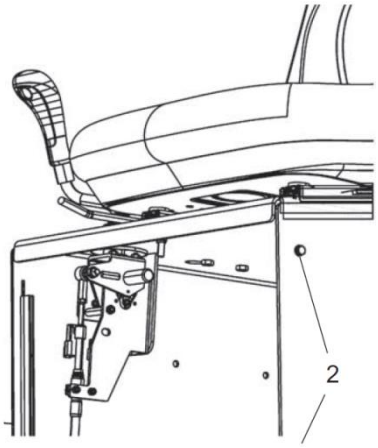


Fig. Controle frente-ré
2. ***Parafusos***

Controles - Lubrificação

Lubrificar o sistema mecânico do acelerador frente-ré. Retirar a tampa externa na parte inferior do assento, soltando os parafusos (2). Lubrificar os elementos de acionamento.

Colocar novamente a tampa.

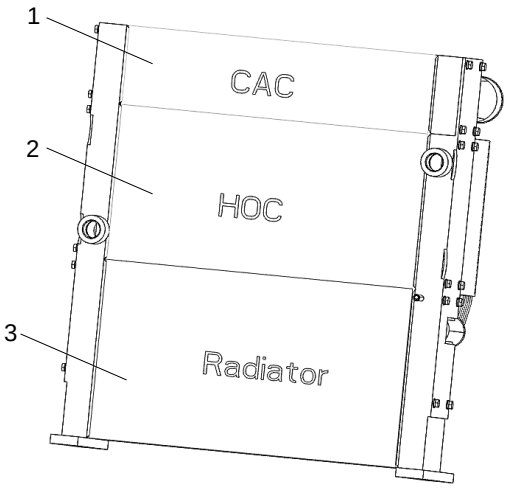


Fig. Compartimento do motor

1. *Radiador de ar*
2. *Radiador de óleo*
3. *Radiador de água*

Radiador – Verificar/Limpar

Verificar se o ar circula através do radiador sem impedimentos (1), (2) e (3).

Um radiador sujo pode ser limpo com ar comprimido ou lavado com jato de água a alta pressão.

Limpar com ar comprimido ou lavar o radiador na direção contrária à do ar refrigerante.

Tenha cuidado ao lavar com jato de água a alta pressão e não coloque o bocal do jato muito próximo do radiador.

Usar óculos protetor ao trabalhar com ar comprimido ou lavagem à pressão.



Dynapac do Brasil Industria e Comercio de Maquinas Ltda.
Rua Georg Schaeffler, 430, Sorocaba/SP, Brasil
Tel.: +55 (15) 3412-7500 Fax.: +55 (15) 3412-7522
www.dynapac.com